



Handelshøyskolen BI i Oslo

# GRA 19204

Masteroppgave i regnskap og revisjon

Thesis Master of Science

Verdivurdering av Scatec Solar ASA

Utlevering: 01.01.2016 09.00

Innlevering: 01.09.2016 12.00

# BI Norwegian Business School – Thesis

## VERDIVURDERING AV SCATEC SOLAR ASA

AV: MARTIN LINDSTAD LØVÅSMOEN OG  
ESPEN EIDE SOLSTAD

MASTER I REGNSKAP OG REVISJON

LEVERINGSDATO: 03.08.16

VEILEDER: SVERRE DYRNES

HANDELSHØYSKOLEN BI

*"THIS THESIS IS A PART OF THE MSC PROGRAMME AT BI NORWEGIAN BUSINESS SCHOOL.  
THE SCHOOL TAKES NO RESPONSIBILITY FOR THE METHODS USED, RESULTS FOUND AND  
CONCLUSIONS DRAWN."*

## Sammendrag

---

Denne oppgaven omhandler ulike verdsettelses-teoretiske utfordringer ved en verdsettelse av Scatec Solar ASA, en analyse av hvordan ulike analytikere løser disse problemstillingene, samt en verdivurdering av aksjene til Scatec Solar ASA basert på våre egne løsninger. Scatec Solar sin virksomhet er å utvikle, finansiere, bygge, drifte og eie solkraftverk. Virksomheten er strukturert slik at de har en rekke uavhengige datterselskap i fremvoksende markeder som opererer solkraftverk med fastprisavtaler på 20-25 år.

Den foretrukne metoden, både blant analytikere og teoretisk sett, er å verdsette hvert enkelt prosjekt for seg, og så slå verdien sammen til den totale verdien av Scatec Solar. Mye taler også for at man bør lage prognoser for hele levetiden til prosjektene (20-25 år). Dersom man gjør dette vil valg av verdsettelsesmetode (RIV eller FCF) ha mindre betydning da et eventuelt terminalledd blir lite. Vi argumenterer for at det ikke er superprofitt etter 20-25 år og at et terminalledd blir spekulasjon i fremtidig vekst.

Prosjektene til Scatec Solar har forskjellig gjeldsgrad og risiko, dessuten endrer gjeldsgraden seg vesentlig fra ca 85 % gjeld til 0 % gjennom kontraktperioden. Dette vil medføre at avkastningskravet til egenkapitalen endres drastisk over prognoseperioden som følge av endret beta. Endringen i WACC er mindre, da redusert beta motsvares av lavere vektning av avkastningskravet til gjelden. En metode som verdsetter totalkapitalen (NOA) er derfor å foretrekke, fremfor en metode som verdsetter egenkapitalen direkte. Som følge av ulik risiko i hvert enkelt land Scatec Solar operer i bør man vekte inn denne risikoen ved å enten vekte ulike sannsynlighetsutfall i kontantstrømmen, eller legge på et risikopåslag i avkastningskravet. Vi argumenterer også for at det bør tillegges en risikopremie i avkastningskravet som følge av blant annet politisk risiko i landene Scatec Solar operer.

Ved en verdsettelse av Scatec Solar er valuta en sentral utfordring. Vi argumenterer for en løsning hvor man er konsekvente i valg av valuta, inflasjon og avkastningskrav, og velger å gjøre en verdsettelse i norske kroner.

I siste del av oppgaven gjør vi en verdsettelse ved hjelp av løsningene vi har kommet frem til. Vi ser at kraftnæringen globalt er i sterk vekst, spesielt innen

fornybar energi. Solkraft vil i fremvoksende markeder bli en viktig aktør for å dekke kraftunderskuddene, og dette har Scatec Solar mulighet til å kapitalisere på. Frem til nå har ledelsen truffet godt på egne vekstambisjoner, og vi mener estimatene fremover er pålitelige. Scatec Solar sin virksomhet i fremvoksende markeder er likevel preget av stor politisk risiko.

Investeringskostnaden og driftskostnadene ved solkraftverk har historisk de seneste år gått betraktelig ned og vi forventer ytterligere nedgang. Sol er også en relativt billig energiform i Scatec Solar sine markeder, da alternativet ofte er dyre fossile energiformer. Fremover vil også inntektene i fastpriskontraktene på levering av elektrisitet gå noe ned, men i enkelte nye markeder hvor solkraft er relativt nytt kan Scatec Solar fortsatt få gode priser. Scatec Solar har også betydelige investeringsambisjoner og kan i fremtiden bli nødt til å hente inn ny kapital for å finansiere denne veksten.

Vi har beregnet et avkastningskrav per prosjekt og justert for ulik risiko i ulike land. I verdsettelsen benyttes metodene RIV-B og FCF, som gir samme verdi da terminalleddet er satt til 0. Vi har estimert en total verdi av Scatec Solar på kr. 60 per aksje mot en børskurs på kr. 39 per 31.03.16. For å kvalitetssikre verdsettelse har vi også gjort en multippelverdsettelse og denne gir et punkttestimat på kr. 62 per aksje.

## Innholdsfortegnelse

<b>Sammendrag</b> .....	<b>1</b>
<b>Forkortelser</b> .....	<b>6</b>
<b>1. Problemstilling og metode</b> .....	<b>7</b>
1.1 Problemstilling .....	7
1.2 Delproblemstillinger .....	7
1.2.1 Del 1 - Teoretiske utfordringer.....	7
1.2.2 Del 2 – Finansmarkedets løsning.....	8
1.2.3 Del 3 - Verdsettelse.....	8
1.3 Metode .....	10
1.3.1 Teorivalg .....	10
1.3.2 Datainnsamling.....	10
1.3.3 Kvalitet.....	11
1.4 Avgrensning .....	11
<b>Del 1 - Teoretiske utfordringer</b> .....	<b>13</b>
<b>2. Presentasjon av Scatec Solars organisering og forretningsmodell</b> .....	<b>13</b>
2.1 Scatec Solar ASA .....	13
2.1.1 Segmenter.....	13
2.1.2 Strategi og visjon.....	18
2.1.3 Scatec Solars ledelse .....	18
2.1.4 Aksjonærer.....	20
2.1.5 Scatec Solars økonomiske utvikling .....	21
2.2 Delkonklusjon .....	22
<b>3. Utfordringer av verdsettelses-teoretisk art</b> .....	<b>22</b>
3.1 Verdsettelsesmetode .....	22
3.2 Avkastningskrav i prosjektene .....	26
3.3 Cash Flow to SSO Equity .....	30
3.4 Valuta, inflasjon og avkastningskrav.....	31
3.5 Terminalverdi .....	35
3.6 Verdsettelse av minoritet .....	36
3.7 Elimineringer.....	37
3.8 YieldCo struktur .....	38
3.9 Delkonklusjon .....	39
<b>Del 2 - Finansmarkedets løsning</b> .....	<b>40</b>
<b>4. Kartlegging av analytikernes løsning</b> .....	<b>40</b>
4.1 Verdsettelsesmetode .....	40
4.1.1 Pareto sin verdsettelsesmetode.....	40
4.1.2 Carnegie sin verdsettelsesmetode .....	43
4.1.3 Swedbank sin verdsettelsesmetode.....	43
4.1.4 Vårt valg av Valg av modell og verdsettelsesmetode .....	44
4.2 Avkastningskrav i prosjektene .....	46
1.1.1 Analytikernes løsning og omtale .....	46
4.2.1 Vår vurdering .....	47
4.3 Cash flow to SSO equity.....	48
1.1.1 Analytikernes løsning .....	48
4.3.1 Vår forslag til løsning .....	49
4.4 Valuta, inflasjon og avkastningskrav.....	49
4.4.1 Analytikernes løsning og omtale .....	49
4.4.2 Begrunnelse for vårt valg .....	51
4.5 Terminalverdi .....	52
4.5.1 Analytikernes vurdering .....	52
4.5.2 Vår vurdering .....	52
4.6 Verdsettelse av minoritet .....	53
4.6.1 Analytikernes verdsettelse av minoritet .....	53
4.6.2 Vår vurdering .....	53

4.7	Elimineringer.....	54
4.7.1	<i>Analytikernes omtale</i> .....	54
4.7.2	<i>Vår vurdering</i> .....	54
4.8	YieldCo struktur.....	54
4.9	Delkonklusjon.....	55
<b>Del 3 - Verdsettelse</b> .....		<b>57</b>
<b>5. Strategisk analyse</b> .....		<b>57</b>
5.1	Eksternanalyse av kraftnæringen.....	57
5.1.1	<i>Kraftindustrien</i> .....	57
5.1.2	<i>Historisk utvikling i industrien</i> .....	58
5.1.3	<i>Politisk syn på industrien</i> .....	60
5.1.4	<i>Fremtidig utvikling i kraftnæringen</i> .....	61
5.2	Eksternanalyse av solkraftnæringen.....	62
5.2.1	<i>Vekstmuligheter</i> .....	63
5.2.2	<i>Konkurrentanalyse</i> .....	69
5.2.3	<i>Peeranalyse</i> .....	72
5.2.4	<i>Multipelverdsettelse</i> .....	74
5.3	Internanalyse av kraftproduksjon i Scatec Solar.....	76
5.3.1	<i>Analyse av inntektsnivået</i> .....	76
5.3.2	<i>Kostnadsanalyse</i> .....	81
5.4	O&M og D&C.....	85
5.5	Porters fem krefter.....	86
5.6	Delkonklusjon på den strategiske analysen.....	88
<b>6. Selskap og risikoanalyse</b> .....		<b>89</b>
6.1	Produksjon og kapasitet.....	89
6.2	Prosjekter.....	89
6.3	Politisk risiko.....	90
6.4	Valutarisiko.....	91
6.5	Inflasjonsrisiko.....	92
6.6	Operasjonell risiko knyttet til O&M og D&C.....	92
6.7	Kreditt- og likviditetsrisiko.....	93
6.8	Renterisiko.....	94
6.9	Delkonklusjon på risikoanalysen.....	94
<b>7. Regnskapsanalyse</b> .....		<b>94</b>
7.1	Regnskapskvalitet.....	94
7.1.1	<i>Motiver for regnskapsmanipulasjon</i> .....	95
7.1.2	<i>Forholdet mellom driftsresultat og kontantstrøm fra drift</i> .....	95
7.2	Reformulering av resultat, balanse og kontantstrøm.....	96
7.2.1	<i>Reformulering av resultat</i> .....	96
7.2.2	<i>Reformulering av balanse</i> .....	98
7.2.3	<i>Reformulering av kontantstrøm</i> .....	98
7.3	Rentabilitetsanalyse.....	98
7.4	Likviditetsanalyse.....	101
7.5	Delkonklusjon på regnskapsanalysen.....	102
<b>8. SWOT analyse / Oppsummering</b> .....		<b>102</b>
<b>9. Vektede gjennomsnittlige kapitalkostnader – WACC</b> .....		<b>103</b>
9.1	Estimering av egenkapitalens avkastkrav.....	103
9.1.1	<i>Estimering av den risikofrie rente</i> .....	103
9.1.2	<i>Estimering av den systematiske risiko <math>\beta</math></i> .....	104
9.1.3	<i>Markedets risikopremie</i> .....	105
9.1.4	<i>Oppsummering av avkastningskrav til egenkapitalen</i> .....	106
9.2	Estimering av fremmedkapitalens avkastkrav.....	107
9.2.1	<i>Risikopremien på gjeld</i> .....	107
9.3	Estimering av vektene i WACC.....	108
9.4	Oppsummering av WACC.....	108

9.5	Delkonklusjon på avkastningskrav .....	110
<b>10.</b>	<b>Verdsettelsen .....</b>	<b>110</b>
10.1	Prognoser .....	110
10.1.1	Felles for alle prosjektene .....	110
10.1.2	Kontroll av prognoser.....	113
10.2	Resultat av verdsettelsen.....	113
10.3	Delkonklusjon på verdsettelsen.....	115
<b>11.</b>	<b>Sensitivitetsanalyse.....</b>	<b>115</b>
11.1	Endringer i WACC og beta.....	115
11.2	Endring i kraftpris.....	116
11.3	Effekt av politisk skifte.....	117
11.4	Realisering av «pipeline».....	117
11.5	Delkonklusjon på sensitivitetsanalysen .....	117
<b>12.</b>	<b>Konklusjon på oppgaven .....</b>	<b>118</b>
	<b>Litteraturliste .....</b>	<b>119</b>
	Artikler .....	119
	Bøker .....	120
	Nettsteder.....	120
	Års og kvartalsrapporter .....	121
	Analytikerrapporter .....	123
	<b>Figuroversikt .....</b>	<b>123</b>
	<b>Tabelloversikt.....</b>	<b>124</b>
	<b>Vedlegg .....</b>	<b>125</b>
	Vedlegg 1: Data til multippelverdsettelsen .....	125
	Vedlegg 2: Avkastningskrav til egenkapitalen: .....	129
	Vedlegg 3: Beregning av WACC: .....	130
	Vedlegg 4: Proformaregnskap kraftproduksjon.....	131
	Vedlegg 5: Proformaregnskap morselskap.....	134
	Vedlegg 6: Nøkkelinformasjon per prosjekt .....	137

## Forkortelser

---

Vi benytter en del forkortelser og begreper i teksten. For å gjøre det mer leservennlig har vi definert forkortelsene som brukes. Flere av forkortelsen kan også være på engelsk, da det ikke finnes kjente norske forkortelser. En eventuell oversettelse følger derfor her:

PV - Solar Photovoltaic/ solceller

PP – PowerProduction/ strømproduksjon

D&C – Development & Construction / utvikling og bygging

O&M – Operation & Maintenance / operasjon og vedlikehold

KW – Kilowatt/ 1000 watt

MW – Megawatt/ 1000 000 watt

GW – Gigawatt/ 1000 000 000 watt

TW – Terrawatt/  $10^{12}$  watt

KWh – Kilowatttime/ en enhet for måling av energi

MWh - Megawatttime

SPV - Special Purpose Vehicle

ROE - Return On Equity/ egenkapitalavkastning

RNOA - Return on Net Operating Assets/ driftsrentabilitet

FLEV - Financial Leverage

NOK – norske kroner

USD – amerikanske dollar

EUR - euro

ZAR – sør-afrikanske rand

CZK – tsjekkiske koruna

NOA – Net Operating Assets/ netto operasjonelle driftsmidler

NOPAT – Net Operating Profit After Tax/ netto driftsresultat etter skatt

OPEX - Operating expenses/ Operasjonelle kostnader

NRBG – netto rentebærende gjeld

FCF – Free Cash Flow/ frie kontantstrømmer

WACC - Weighted Average Cost Of Capital/ vektet avkastningskrav til totalkapitalen

PPA – Power Purchase Agreement

FIT – Feed in Tariff



# 1. Problemstilling og metode

---

## 1.1 Problemstilling

Denne oppgaven har følgende problemstilling:

*«Analyse av hvordan analytikere løser verdsettelses-teoretiske utfordringer knyttet til et konkret case (Scatec Solar ASA), samt verdivurdering av aksjene i Scatec Solar ASA basert på egne løsninger.»*

Vi har delt oppgaven inn i følgende hoveddeler:

1. Kartlegging og analyse av utfordringer av verdsettelses-teoretisk art som oppstår ved en verdivurdering av aksjene i Scatec Solar ASA.
2. Kartlegging av hvordan analytikere har løst disse utfordringene, og utvikling av *våre* løsninger til hvordan de best kan løses.
3. Verdivurdering av aksjene i Scatec Solar ASA, med anvendelse av våre løsninger.

I del 1 vil vi undersøke hvilke utfordringer som finnes av teoretisk art i en verdsettelse av Scatec Solar ASA. I del 2 vil vi se på hvordan ulike analytikere løser disse problemstillingene og komme med våre egne forslag til hvordan disse utfordringene best kan løses. I del 3 av oppgaven vil vi gjøre en verdivurdering av aksjene i Scatec Solar med en anvendelse av løsningene fra del 2 av oppgaven. Formålet med del 3 er å vise hvordan utfordringene fra del 1 og 2 best kan løses i praksis.

## 1.2 Delproblemstillinger

For å strukturere oppgaven og besvare hovedproblemstillingen på en bedre måte deles oppgaven inn i tre hoveddeler. For hver del lages det igjen underproblemstillinger som vi vil forsøke å besvare i det relevante kapittel. Våre delkonklusjoner og svar på underproblemstillingene finnes i slutten av hvert kapittel og vår hovedkonklusjon og svar på hovedproblemstillingen finnes til slutt i kapittel 12.

### 1.2.1 Del 1 - Teoretiske utfordringer

Del 1 av oppgaven innebærer en analyse av teoretiske utfordringer i verdsettelsen av Scatec Solar og vil ha følgende inndeling:

### *Presentasjon av Scatec Solars organisering og forretningsmodell*

Følgende underproblemstillinger adresseres under overordnet kunnskap om Scatec Solar:

- Hva er Scatec Solar sin forretningsmodell og strategi?
- Hva er særegent med organiseringen til Scatec Solar?
- Hvilke segmenter operer Scatec Solar innenfor.

### *Teoretiske utfordringer ved verdsettelse av Scatec Solar*

I dette avsnittet vil vi drøfte følgende underproblemstilling:

- Hvilke teoretiske utfordringer av verdsettelses-teoretisk art som oppstår ved en verdivurdering av aksjene i Scatec Solar ASA?

#### **1.2.2 Del 2 – Finansmarkedets løsning**

Del 2 av oppgaven innebærer en gjennomgang av ulike analytikeres løsninger, samt våre forslag til løsninger på problemstillingene identifisert i del 1.

### *Kartlegging av analytikernes løsning og forslag til vår løsning*

Vi har formulert følgende underproblemstillinger:

- Hvordan har ulike analytikere i finansmarkedet løst utfordringene fra del 1 og hva er vår vurdering av disse løsningene?
- Hvordan kan disse utfordringene best kan løses etter vår mening?

#### **1.2.3 Del 3 - Verdsettelse**

Del 3 av oppgaven innebærer en verdsettelse av Scatec Solar etter prinsippene og løsningene fra del 2 av oppgaven.

### *Strategisk analyse av Scatec Solar og kraftnæringen*

Gjennom analyse av kraftnæringen, verdikjeden og konkurrenter, kan man bedre forstå hvordan selskapets resultater vil bli i fremtiden. Vi vil derfor forsøke å finne svar på om strategien til Scatec Solar generer verdi for aksjonærene basert på følgende underproblemstillinger:

- Hvordan vil den fremtidige utviklingen i kraftindustrien og solkraftnæringen bli?
- Hvilke vekstmuligheter er det i markedene til Scatec Solar?
- Hvem er Scatec Solar sine hovedkonkurrenter og hvordan er disse priset?

- Hvilken pris kan Scatec Solar forvente fremover for solkraft?
- Hvordan er utviklingen i investeringskostnader og driftskostnader i solkraftverk?
- Hvilket konkurransefortrinn har Scatec Solar overfor konkurrenter?
- Hvilke risikoområder for Scatec Solar bør en investor kjenne til?

### *Regnskapsanalyse*

Etter den ikke-finansielle strategiske analysen er fokuset i den finansielle analysen historiske resultater, lønnsomhet og likviditet. Vi vil identifisere hvilke inntekter og kostnader som er relevante for den videre prognosen og hvilke som kan klassifiseres som engangskostnader. Vi vil gjøre analysen både på total-nivå og på prosjektnivå basert på følgende underproblemstillinger:

- Hvilke inntekter og kostnader er gjentakende og hvilke kan klassifiseres som ikke-gjentagende?
- Hvordan er de finansielle resultatene til Scatec Solar historisk og fremover?
- Er Scatec Solar finansielt kapabel til å investere i nye prosjekter?

### *Avkastningskrav*

Vi vil beregne et avkastningskrav til verdsettelsen basert på teorien og argumentasjonen som er gjennomgått i del 1 og 2 av oppgaven basert på følgende underproblemstillinger:

- Hvilken diskonteringsrente gjenspeiler best alternativkostnaden til eierne av Scatec Solar?
- Hvordan vil organiseringen til Scatec Solar påvirke valg av avkastningskrav?

### *Prognoser*

Vi vil lage prognoser for fremtidige resultater gjennom følgende underproblemstillinger:

- Hvordan vil verdien av Scatec Solar bli påvirket av markedsutsiktene?
- Når er det sannsynlig at veksten i investeringene til Scatec Solar flater ut?
- Hvordan vil fremtidige investeringer i nye solkraftverk påvirke prognosene?
- I hvor stor grad kan Scatec Solar realisere fremtidige prosjekter («pipeline» og «backlog»)?

### *Verdsettelse*

Vi vil i del 2 av oppgaven argumentere for hvilken verdsettelsesmodell som best passer Scatec Solar, og gjennomføre en verdsettelse basert på denne.

- Hva er den estimerte egenkapitalverdien av Scatec Solar ASA per 31.03.16?

### *Sensitivitetsanalyse*

Gjennom sensitivitetsanalyser undersøkes hvordan endringer i forutsetninger vil påvirke verdien av Scatec Solar.

- I hvor stor grad vil endringene i nøkkelforutsetninger påvirke verdien av Scatec Solar?

## **1.3 Metode**

I dette avsnittet vil vi presentere hvilke metodiske tilnærminger vi har valgt i oppgaven relatert til datainnsamling og teorivalg, samt hvordan vi kan sikre at informasjonen som er benyttet i oppgaven er pålitelig.

### **1.3.1 Teorivalg**

Del 1 og 2 av oppgaven er utformet som en case studie med en strukturert undersøkende design. Vi har samlet inn rapporter fra analytikere som følger Scatec Solar for å se hvordan disse forholder seg til utfordringene vi har identifisert og hvilke teoretiske metoder disse benytter seg av. Som følge av at det ikke er mange analytikere som følger Scatec Solar, har vi begrenset med datagrunnlag og har derfor også strukturert denne delen med en deskriptiv design. Dette innebærer at det er allerede finnes teoretiske løsninger på problemstillingene og at vi derfor må tilegne oss kunnskap om disse og drøfte hvilke av disse som vil passe best for en verdsettelse av Scatec Solar.

I del 3 vil vi benytte våre funn fra del 1 og 2 for å estimere en egenkapitalverdi ved hjelp av teoretiske metoder.

### **1.3.2 Datainnsamling**

Opgavens hensikt er å vise ulike utfordringer som er aktuelle å omtale ved en verdsettelse av Scatec Solar og forsøke å komme med løsninger på disse utfordringene. Da det er skrevet mye litteratur om ulike verdsettelsesmetoder har vi hovedsakelig benyttet sekundærkilder i form av teoretisk litteratur som

grunnlag for vår diskusjon. Vi har også hentet inn rapporter fra aktuelle analytikerselskap som følger selskapet.

I del 3 av oppgaven har vi gjort en verdsettelse av Scatec Solar og har benyttet årsrapporter for de siste tre år, samt kvartalsrapporter og andre presentasjoner. Vi har også benyttet empiriske rapporter utarbeidet av kjente bransjeorganisasjoner innenfor energisektoren og andre statistiske data for å lage gode strategiske analyser. Vi har supplert denne informasjonen med informasjon hentet fra andre sekundærkilder, som artikler og tidsskrifter.

### **1.3.3 Kvalitet**

For at oppgaven skal gi et godt svar på problemstillingen er det viktig at informasjonen vi benytter er pålitelig og gyldig. For å sikre pålitelighet har vi ved innsamling av informasjon til oppgaven vært kritiske til kildene vi har benyttet og gjort vurdering av forfattere og kommunikasjonskanal. Vi har ved bruk av datainnsamling i form av artikler og rapporter kvalitetssikret disse ved at vi har forsikret oss om at disse er høyt siterte og dermed også benyttet i andre empiriske og teoretiske avhandlinger. Vi er klar over at årsrapporter ofte kan ha en subjektiv tilnærming som kan gå i favør av selskapet. Vi har derfor begrenset bruken av kvalitativ informasjon fra årsrapportene, og i de tilfellene vi har benyttet slik informasjon forsøkt å supplere denne med rapporter og analyser fra uavhengige parter, som for eksempel International Energy Agency (IEA).

## **1.4 Avgrensning**

Vi fornveter at en leser av denne oppgaven har generell kunnskap om ulike teoretiske verdsettelsesmodeller og vil derfor ikke i detalj forklare disse. Vi vil imidlertid forklare de viktigste egenskapene til hver av modellene vi omtaler.

Vi har også gjort avgrensninger i hvilken informasjon vi benytter vedrørende kraftmarkedet og potensiell utvikling og omtaler kun de viktigste funnene, da det er for plasskrevende å omtale alt.

Vi baserer oppgaven kun på offentlig tilgjengelig informasjon, samt ulike analytikerrapporter vi har mottatt. Vår verdsettelse gjøres per 31.03.16 og vi bruker kun offentlig tilgjengelig informasjon frem til 31.05.16.

Vi begrenser omtalen av verdsettelsesutfordringer til kun de som er relevante for Scatec Solar.

## Del 1 - Teoretiske utfordringer

---

I del 1 av oppgaven vil kort gi en presentasjon av Scatec Solar sin organisering og forretningsmodell. Etter dette vil vi gjøre gjennomgang av ulike teoretiske utfordringer en verdsettelse av Scatec Solar byr på.

### 2. Presentasjon av Scatec Solars organisering og forretningsmodell

---

Vi vil innledningsvis gi en kort beskrivelse av strategi, organisering, ledelse og aksjonærer til Scatec Solar.

#### 2.1 Scatec Solar ASA

Scatec Solar ASA er et norskregistrert selskapet med hovedkontor på Skøyen i Oslo. Selskapet er involvert i hele nedstrømsdelen som en solenergi produsent. Dette inkluderer utvikling, finansiering, bygging, operasjonell drift og eierskap av solkraftverk. Selskapet er børsnotert på Oslo Børs under ticker ”SSO”. Scatec Solar søker prosjekter hvor de kan sitte med operasjonell kontroll, men inngår ofte partnerskap med lokale selskaper og myndigheter, knyttet til finansiering av prosjektene. Scatec Solar eier og drifter solkraftverkt i Tsjekkia, Sør-Afrika, Rwanda, Honduras og USA, og har kraftverk under bygging i Jordan. Totalt har disse kraftverkene en kapasitet på 383 MW per Q1 2016 og Scatec Solar har videre 43 MW kraftverk under utbygging i Jordan. Kraftselskapene er organisert som datterselskap av Scatec Solar ASA i de ulike landene de operer.

##### 2.1.1 Segmenter

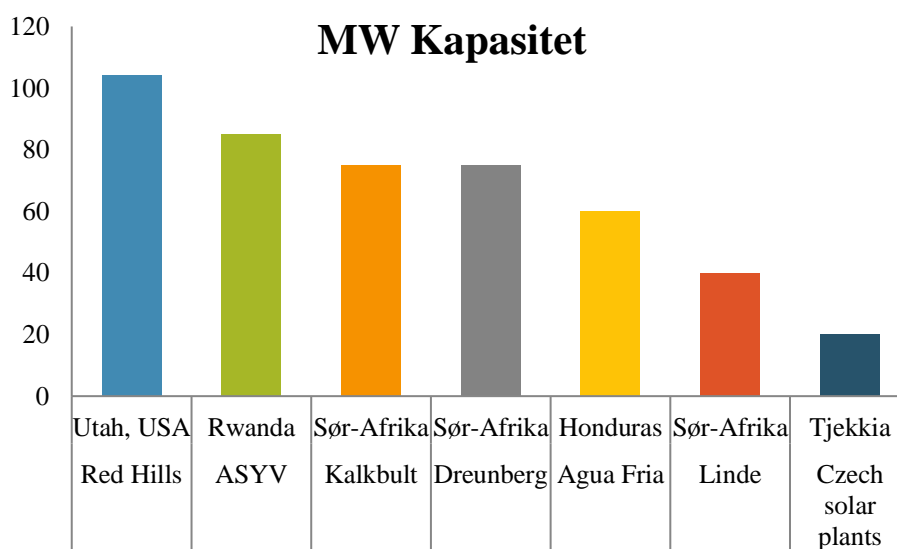
Scatec Solar deler virksomheten sin inn i segmentene kraftproduksjon, operasjon & vedlikehold (O&M) og utvikling & bygging<sup>1</sup> (D&C). Vi vil benytte disse segmentene i våre analyser.

---

<sup>1</sup> Omtales som “Power production, Operations and Maintenance (O&M), Development and Constructions (D&C)”

### *Kraftproduksjon*

Kraftproduksjonssegmentet består av solkraftverk som Scatec Solar eier, og disse selger kraft til markedet i landet de opererer. Salgsprisen per KWh er låst i 20-25 års lange fastpriskontrakter med statlige selskaper i det aktuelle land. Slike fastpriskontrakter, såkalte PPA og FIT er de mest brukte subsidiene for å øke investeringene i fornybar energi og gjør at Scatec Solar kan selge solkraft til subsidierte priser<sup>2</sup>. Solcelleparkene er finansiert i helt egne selskaper med egen gjeldsfinansiering. Det betyr at gjelden i prosjektet kun er sikret av eiendelene i prosjektet, og begrenser nedsidepotensialet til Scatec Solar ved at man ikke har noen forpliktelse til å skyte inn mer egenkapital ved et eventuelt mislighold. Scatec Solar sitter da med en rekke prosjekter med faste inntekter de neste 20-25 årene og hvor profitten er avhengig av at man klarer å holde kostandene nede. I disse prosjektene har Scatec Solar en eierandel på mellom 39 % og 100 %.



**Figur 1: Total MW kapasitet per Q1 2016 382 MW<sup>3</sup>.**

<sup>2</sup> T. Cory, K. Kreycik, C. Williams, 2010, "Policymaker's Guide to Feed-in Tariff Policy Design Couture", National Renewable Energy Laboratory, U.S. Dept. of Energy, URL: <http://www.nrel.gov/docs/fy10osti/44849.pdf>

<sup>3</sup> Egentilvirket basert på data fra URL: <http://www.scatecsolar.com/About/Approach>



Nedenfor følger en kort innføring i de ulike prosjektene:

Prosjekt	Land	Kapasitet (MW)	Eierandel	Type kontrakt	Produksjonsstart
<b>Czech Plants</b>	<b>Tsjekkia</b>	<b>19,8</b>	<b>100 %</b>	<b>20 år, FIT</b>	<b>2010/11</b>
Scatec Solar bygget fire solkraftverk i årene 2009 og 2010, på grunn av store støtteordninger fra Tsjekiske myndigheter. Dette førte til overproduksjon i markedet og man har fra 2014 fjernet muligheten for nye FIT-kontrakter. Det er derfor begrensede vekstmuligheter i landet.					
<b>Kalkbult</b>	<b>Sør-Afrika</b>	<b>75</b>	<b>39 %</b>	<b>20 år, PPA</b>	<b>Q1 2014</b>
Kalkbult kraftverket er et av de største solkraftverkene Afrika. Sør-Afrika har historisk opplevd elektrisitetsmangler og har hatt kull som hovedenergikilde. Landet har en ambisiøs plan om at all ny energi i hovedsak skal komme fra fornybar energi. Kalkbult-kraftverket ble ferdigstilt tre måneder før planlagt og var det første prosjektet i Sør-Afrikas fornybar energi-program (REIPPP Program) som ble koblet til kraftnettverket. Prosjektet har en 20 års kontrakt med Eskom (Sør-Afrikas statlig eide elektrisitetsselskap).					
<b>Linde</b>	<b>Sør-Afrika</b>	<b>40</b>	<b>39 %</b>	<b>20 år, PPA</b>	<b>Q2 2014</b>
En av de første solkraftverkene i runde to av Sør-Afrikas REIPPP Program. Prosjektet har en 20 års avtale med Eskom.					
<b>Dreunberg</b>	<b>Sør-Afrika</b>	<b>75,4</b>	<b>39 %</b>	<b>20 år, PPA</b>	<b>Q4 2014</b>
En av Scatec Solars to kraftverk vunnet i runde to av Sør-Afrikas REIPPP Program. Prosjektet har en 20 års avtale med Eskom.					
<b>ASYV</b>	<b>Rwanda</b>	<b>8,5</b>	<b>57 %</b>	<b>25 år, PPA</b>	<b>Q3 2014</b>
Det første store solkraftverket som ble bygget i Øst-Afrika. Leverer rundt 10 % av kapasiteten for strøm i Rwanda. Fornybar energi er sett på som en viktig faktor for å realisere myndighetenes plan om å gi 50 % av befolkningen tilgang på elektrisitet. Landet har som mål om å øke kapasiteten fra 110 MW til 560 MW innen 2017. Solkraft er relativt attraktivt i Rwanda, da alternativet ofte er dieselgeneratorer som er betydelig dyrere enn solkraft. Prosjektet har en 25 års PPA med EWSA (Electricity, Water and Sanitation Authority).					
<b>Agua Fria</b>	<b>Honduras</b>	<b>60</b>	<b>40 %</b>	<b>20 år, PPA</b>	<b>Q2 2015</b>
Myndighetene i Honduras har en plan om at 60 % av energien skal komme fra fornybare kilder inne 2022. Det er da ventet at solkraft kan spille en viktig rolle. Scatec Solar har inngått en 20 års avtale (PPA) med National Electricity Company (ENEE).					
<b>Red Hills</b>	<b>USA</b>	<b>104</b>	<b>100 %</b>	<b>20 år, PPA</b>	<b>Q4 2015</b>
Globalt er USA det største markedet for solenergi. Scatec Solar bygget i 2009 to kraftverk i California og Hawaii (55 MW) som i ettertid ble solgt. Red Hills prosjektet er det største kraftverket bygget av Scatec Solar. Prosjektet har inngått en 20 års PPA med PacifiCorp's Rocky Mountain Power og Google har investert av skattemessige grunner (Tax Equity Investor).					

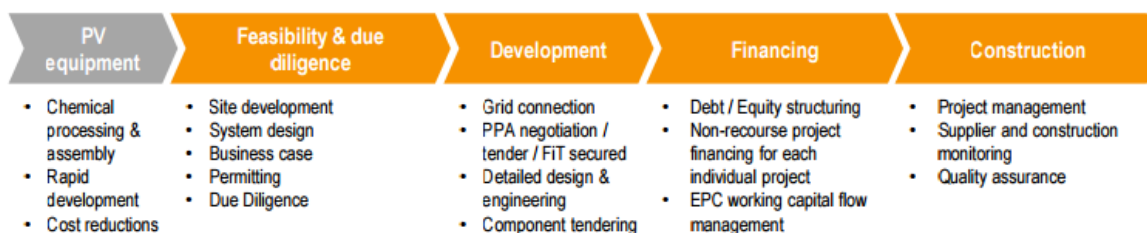
<b>Oryx</b>	<b>Jordan</b>	<b>10</b>	<b>90 %</b>	<b>20 år, PPA</b>	<b>Q4 2015</b>
Jordan importerer i hovedsak olje for å dekke sitt energibehov. Myndighetene har et mål om å øke egenproduksjonen av elektrisitet i landet fra 4 % til 40 % innen 2020, for å bli mindre avhengig av oljeimport. Scatec har inngått en 20 års avtale med NEPCO (National Electric Power Company).					
<b>EJRE/GLA E</b>	<b>Jordan</b>	<b>33</b>	<b>40 %</b>	<b>20 år, PPA</b>	<b>Q1 2016</b>
I 2010 lanserte myndighetene i Jordan et eget program for å få investorer til å identifisere og utvikle prosjekter innen fornybar energi, for så å foreslå dette til energidepartementet i landet. Første fase av solenergiprojekter ble lansert i 2012 og i 2014 signerte landet PPA-er med 9 utviklere for konstruksjon av 200 MW i solkraft. I EJRE/GLAE-prosjektet har Scatec Solar inngått en 20 års avtale med NEPCO.					
<b>Los Prados («backlog»)</b>	<b>Honduras</b>	<b>53</b>	<b>70 %</b>	<b>20 år, PPA</b>	<b>Byggestart Q2 2016</b>
Scatec Solar kjøpte i oktober 2015 Los Prados prosjektet i Honduras. Prosjektet har en 20 års avtale med Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE). Scatec Solar vil bygge, eie og drifte anlegget. Tilkobling til kraftnettet i Honduras var forventet i Q3 2016, men er blitt forsinket grunnet manglende tillatelse. Produksjonsstart er forventet i løpet av 2016.					
<b>Upington («backlog»)</b>	<b>Sør-Afrika</b>	<b>258</b>	<b>42 %</b>	<b>20 år, PPA</b>	<b>Byggestart Q1 2017</b>
I april 2015 ble Scatec Solar valgt som foretrukket leverandør (preferred bidder) for tre prosjekter i fjerde runde av REIPPP Programmene i Sør-Afrika. Signering av avtaler er forventet i senere i 2016 og byggestart er forventet i 2017. Ved ferdigstilling vil de tre solenergiparkene være en av verdens største solparker og tildelingen gjør Scatec Solar til en av de ledende uavhengige solenergileverandørene i Afrika.					
<b>Sertão &amp; Sobral («backlog»)</b>	<b>Brasil</b>	<b>78</b>	<b>70 %</b>	<b>20 år, PPA</b>	<b>Byggestart Q4 2016</b>
I februar 2016 kjøpte Scatec Solar eierandel i to prosjekter i Brasil fra Grupo Gransolar. Gransolar vant i oktober 2015 tildelingen av prosjektene og vil inngå 20 års PPA-er. Byggestart er forventet i løpet av 2016, og Scatec Solar vil bygge, eie og drifte solkraftverkene. Over de siste tre årene har ca 3 GW blitt tildelt i solenergiutviklinger i Brasil og myndighetene har en ambisjon om å nå en kapasitet på 7 GW fra solenergi. Dette er dermed et marked med vekstmuligheter.					
<b>Segou («backlog»)</b>	<b>Mali</b>	<b>33</b>	<b>50 %</b>	<b>25 år, PPA</b>	<b>Byggestart Q2 2016</b>
Scatec Solar inngikk i juli 2015 en historisk avtale om å bygge og eie det første store solkraftverket i Mali. Det er inngått en 25 års avtale med PPA Electricite du Mali (EDM).					

**Tabell 1: Oversikt over Scatec Solar sine prosjekter <sup>4</sup>*****Operasjon & Vedlikehold***

Operasjon & vedlikeholdssegmentet (O&M) operer og vedlikeholder solkraftverkene til Scatec Solar. Inntektene fra dette segmentet blir i hovedsak eliminert ut i konsernregnskapet, da det kun er intern omsetning mellom operasjon & vedlikehold og kraftsegmentet. Segmentet generer likevel verdi for aksjonærene i Scatec Solar da det er store minoritetsinteresser i de ulike prosjektene som absorberer deler av internprofitten (som blir en kostnad i prosjektselskapet) på vedlikeholdskostnadene. Til sammenligning ville ikke Scatec Solar fått denne forholdsmessige gevinsten på vedlikehold om de hadde kjøpt tjenestene fra en ekstern part. Mer om dette i avsnitt 3.7.

***Utvikling & Bygging***

Segmentet Utvikling & Bygging leverer ferdige solcellekraftverk i hovedsak til kraftproduksjonssegmentet. Scatec Solar gjør alt arbeid i utvikling og bygging utenom produksjon av selve solcellepanelene. Scatec Solar har i dette segmentet historisk bygget solcellekraftverk for nærmere 600 MW. Inntektene fra dette segmentet elimineres også i konsernregnskapet, men vil gi verdi for Scatec Solar sine aksjonærer da disse tjenestene selges til interne prosjekter med en minoritet. Det koster ikke mye å drifte en solcellepark, men hoveddelen av kostnadene må



tas «up front» i forbindelse med bygging og utvikling av kraftverkene. Scatec Solar får en margin på prosjektene som bygges i dette segmentet og denne marginen investeres så i kraftproduksjon-selskapet.

<sup>4</sup> Egtilvirket basert fra informasjon fra Scatec Solars hjemmeside, URL: <http://www.scatecsolar.com/Portfolio>

## Figur 2: Oversikt over Utvikling & Bygging (D&C)<sup>5</sup>.

### 2.1.2 Strategi og visjon

Selskapet skriver på sine hjemmesider<sup>6</sup> at deres visjon er «Improving our future». Visjonen skal nås gjennom å levere konkurransedyktig og bærekraftig solenergi globalt, beskytte miljøet og forbedre livskvaliteten gjennom innovative, integrerte og pålitelig teknologi. Scatec Solar har som strategi å sitte med operasjonell kontroll over prosjektene. Det inngås likevel partnerskap og aksjonæravtaler med lokale aktører for å minimere noe av den politiske risikoen. Dette gir også Scatec Solar mulighet til å investere mindre i hvert prosjekt og dermed diversifisere seg og spre risikoen mellom flere land. Se videre i avsnitt 5.5. Fremover har Scatec Solar en vekststrategi og søker å nå 1400-1600 MW i produksjon og under bygging frem mot 2018, opp fra 426 MW per Q1 2016. Lønnsomheten skal opprettholdes ved å være tidlig inne i nye prosjekter og markeder.

### 2.1.3 Scatec Solars ledelse

Nedenfor følger en oversikt over ledelsen og styret i selskapet. Overordnet har selskapet en ledelse med bred og variert erfaring. Mange av de ansatte har erfaring fra REC eller i oljeindustrien.

Navn	Raymond Carlsen	Mikkel Tørud	Terje Pilskog
Stilling	CEO	CFO	EVP Project Development & Project Finance
Beskrivelse	Har vært i Scatec Solar siden 2009 har før dette over 20 års erfaring fra Aker og tidligere Kværner. Carlsen er utdannet ved Florida Institute of Technology.	Kom fra silisiumprodusenten REC i 2014 og har etter dette vært i Scatec Solar. Har erfaring fra finans, investorrelasjoner og virksomhetsutvikling. Han er utdannet i	Har tidligere erfaring som partner i konsultantselskapet McKinsey & Co. Etter dette har han syv års erfaring fra REC i ulike lederroller. Han kom til Scatec Solar

<sup>5</sup> Hentet fra: Scatec Solar ASA Investor presentation, februar 2016

<sup>6</sup> URL: <http://www.scatecsolar.com/About/Vision-and-values>

		Industriell Økonomi og Teknologiledelse fra NTNU i Trondheim.	i 2012 fra en rolle som Senior Vice President i REC Systems and Business Development. Han er utdannet siviløkonom fra Handelshøyskolen BI.
<b>Navn</b>	Roar Haugland	Torstein Berntsen	Snorre Valdimarsson
<b>Stilling</b>	EVP Business & People Development	EVP Power Production & Asset Management	EVP General Counsel
<b>Beskrivelse</b>	Mer enn 20 års erfaring fra selskaper som HP og IBM. Kom til Scatec Solar fra morselskapet Scatec AS i 2010. Har ansvar for utvikling i regionen Midtøsten og Nord-Afrika. Han er utdannet siviløkonom fra NTNU i Trondheim.	Torstein kom til Scatec Solar fra rollen som CFO i Scatec AS. Har mer enn 10 års erfaring fra revisjon og rådgivning i Arthur Andersen og senere Ernst & Young. Han har en mastergrad fra NHH i Bergen i Økonomi og ledelse og er statsautorisert revisor.	Snorre er ansvarlig for alle juridiske aspekter i Scatec Solar. Han har tidligere jobbet i advokatfirmaet Selmer og er utdannet jurist fra Universitetet i Bergen.
<b>Navn</b>	Pål Helsing	John Andersen Jr.	Øvrige styremedlemmer
<b>Stilling</b>	EVP Solutions	Styreleder	Styremedlem
<b>Beskrivelse</b>	Pål har tidligere sittet i konsernledelsen i Kongsberg Oil and Gas Technologies AS og Aker Solutions. Han har mer en 30 års erfaring fra olje- og gassindustrien. Han er utdannet sivilingeniør fra Glasgow University og Siviløkonom fra handelshøyskolen BI.	Er CEO i Scatec AS (Hovedaksjonær i Scatec Solar). Har tidligere holdt en rekke lederverv i REC Group. Er utdannet med en Master of Business and Economics fra BI i Oslo.	Øvrige styremedlemmer har en variert bakgrunn. Mari Thjømmøe har en Master i Business and Economics fra BI og Alf Bjørseth har en doktorgrad i kjemi fra Universitetet i Oslo. Yuji Tachikawa er utdannet ingeniør fra Yokohama National University i Japan og Cecilie Amdahl er utdannet jurist og jobber som skatteadvokat i

Schjødt.

Tabell 2: Oversikt over ledelse og styre<sup>7</sup>

### 2.1.4 Aksjonærer

Scatec Solar ble høsten 2014 børsnotert på Oslo Børs ved at både Scatec AS og Itochu Corporation solgte en større eierandel i Scatec Solar<sup>8</sup>. Nedenfor følger en oversikt over de 10 største aksjonærene.

10 største aksjonærer	Antall aksjer	% av total	Land
Scatec AS	19 482 339	20,77 %	NOR
Itochu Corporation	9 768 657	10,41 %	JPN
Ferd AS	5 161 900	5,50 %	NOR
Geveran Trading Co Ltd	3 441 208	3,67 %	CYP
Verdipapirfondet DNB Norge (Iv)	2 797 772	2,98 %	NOR
Argentos AS	2 755 760	2,94 %	NOR
Eleva Ucits Fund - Eleva European	2 503 700	2,67 %	LUX
Jp Morgan Chase Bank	2 219 290	2,37 %	SWE
Verdipapirfondet Delphi Norden	1 822 336	1,94 %	NOR
The Bank Of New York Mellon	1 556 203	1,66 %	USA
Andre	62 804 685	45,09 %	
Total antall aksjer	93 816 230	100 %	

Tabell 3: Oversikt over de 10 største aksjonærer per 31.03.16<sup>9</sup>

Største aksjonær i dag, Scatec AS, er et norsk selskap som satser på fornybar energi. Selskapet er grunnlagt av Alf Bjørseth, som er en av grunnleggerne og CEO av Renewable Energy Corporation (REC), som ble børsnotert i 2005. Etter børsnoteringen har han fokusert mer på sitt private investeringselskap Scatec AS. I tillegg til eierandel i Scatec Solar ASA, har Scatec AS investeringer titanium produksjon teknologi og teknologi knyttet til produksjon av andre sjeldne metaller<sup>10</sup>.

Scatec Solars nest største aksjonær, Itochu Corporation, er et stort Japansk børsnotert selskap som driver med ulike virksomheter som handel i tekstiler,

<sup>7</sup> For utfyllende informasjon, se selskapets årsrapport. Kilde: Scatec Solar ASA Årsrapport for 2015

<sup>8</sup> Fullstendig oversikt over hvilke aksjonærer som solgte finnes i Scatec Solar ASA Prospectus av 12. september 2014, avsnitt 5.13.

<sup>9</sup> Kilde: URL: <http://www.scatecsolar.com/Investor/Share/Largest-shareholders>

<sup>10</sup> URL: <http://scatec.no/>

maskiner, metaller, mineraler, energi, kjemikaler, mat og informasjons og teknologitjenester mfl<sup>11</sup>.

### 2.1.5 Scatec Solars økonomiske utvikling

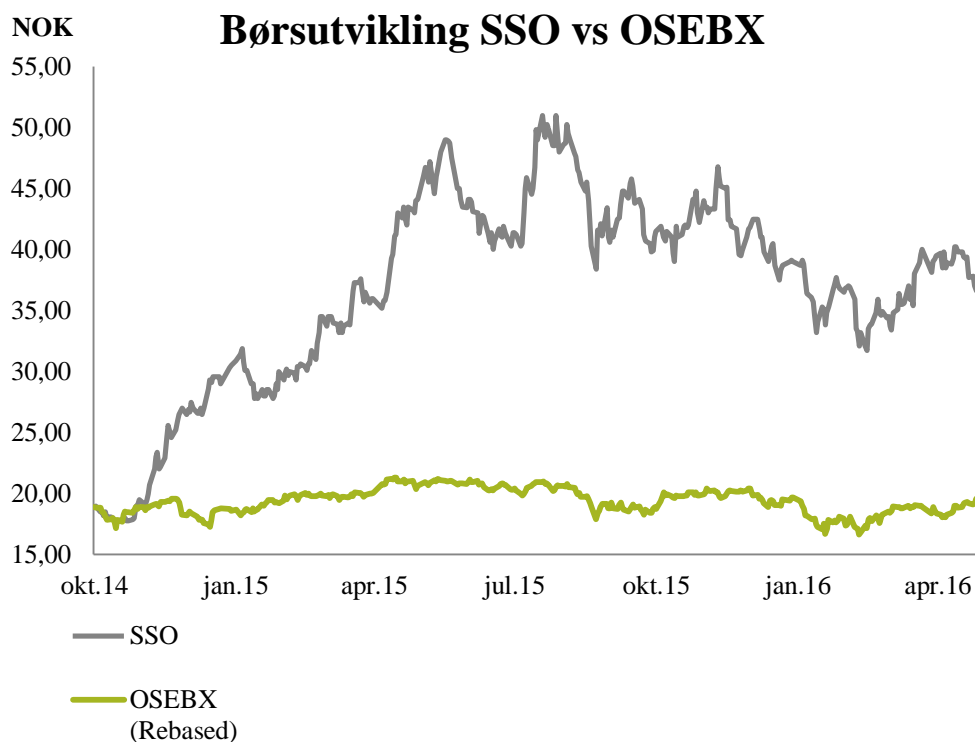
Siden børsnotering i oktober 2014 endret Scatec Solar regnskapsprinsipp til full IFRS. På grunn av at regnskapene før 2014 benyttet andre regnskapsprinsipper vil ikke finansiell informasjon være direkte sammenlignbart med informasjonen etter endring i prinsipp. Vi har derfor presentert historisk utvikling i finansiell stilling for årene etter børsnotering. Som vi ser av de historiske finansielle resultatene har Scatec Solar de senere årene vært i sterk vekst. Dette er som følge av at de endret forretningsmodell fra å bygge solkraftverk som de senere solgte, til å ta del i solkraftverket og dermed produsere og selge kraft. De har på få år vunnet en rekke nye prosjekter som de har klart å sette i produksjon og forventer også fremover en slik vekst. Vi vil i del 3 av oppgaven se på Scatec Solar sin mulighet for å opprettholde en slik vekst også i fremtiden.

	2013	2014	2015
Inntekter	128 972	476 426	867 714
EBITDA:	-16 852	292 886	698 391
EBIT:	-74 688	191 027	522 782
Årsresultat	-7 551	48 517	135 674

**Tabell 4: Scatec Solar sine historiske resultater: Kilde: Scatec Solar sine årsrapporter**

Grafen nedenfor viser utvikling i Scatec Solar aksjen på Oslo Børs siden børsnoteringen i oktober 2014. Til sammenligning har vi også lagt inn utviklingen i hovedindeksen på Oslo Børs reformulert slik at de starter på samme tidspunkt.

<sup>11</sup> URL: <http://www.itochu.co.jp/en/about/profile/>



**Figur 3: Børsutvikling Scatec Solar ASA. Kilde: URL: [Oslobors.no](http://Oslobors.no)**

## 2.2 Delkonklusjon

Vi har frem til nå gitt en kort innføring i forretningsmodellen og strategien til Scatec Solar. Vi har videre sett på hvordan selskapet har organisert seg og hvilke segmenter Scatec Solar operer innenfor.

## 3. utfordringer av verdsettelses-teoretisk art

En verdsettelse av Scatec Solar har en rekke utfordringer av teoretisk art. Vi vil i dette kapitlet gjennomgå de utfordringene vi mener er relevante. Videre vil vi i del 2 se hvordan ulike analytikere i finansmarkedet har løst disse utfordringene. Til slutt vil vi argumentere med hva vi mener er den mest riktige metoden fra et teoretisk standpunkt. I del 3 av oppgaven vil vi se hvilken verdi en verdsettelse av Scatec Solar vil gi dersom man benytter disse metodene.

### 3.1 Verdsettelsesmetode

Det finnes en rekke ulike metoder som kan benyttes ved verdsettelse av Scatec Solar. Vi vil først gjennomgå de ulike teoretiske metodene som kan benyttes i verdsettelsen. Videre vil vi se på om man best kan verdsette selskapet per prosjekt eller totalt. Tidshorizonten i prognosene vil gjennomgås i avsnitt 3.5. Vi vil ikke



gjøre en detaljert beskrivelse av de ulike metodene, og leseren henvises til annen relevant litteratur<sup>12</sup>.

Nedenfor følger en rekke metoder som kan benyttes i en verdsettelse av Scatec Solar. Listen er ikke uttømmende, men vi mener disse er mest relevante.

<b>Fokus på inntjening</b>	<b>Fokus på markedspris</b>
- Dividendemodell	- Verdi basert på prising av sammenlignbare selskaper (multipler)
- Kapitalisering av en konstant resultatstørrelse	
- Frie kontantstrømmer	
- Residuainntektsbasert verdsettelsesmodell (RIV)	

**Tabell 5: Et utvalg relevante verdsettelsesmetoder som kan benyttes på Scatec Solar**

I multippelanalyse<sup>13</sup> benyttes nøkkeltall fra sammenlignbare selskaper til å gi en verdi av Scatec Solar. Fordelen med denne metoden er at den er veldig enkel og at man raskt kan få et bilde av verdien av selskapet. Videre fanger man også opp endringer i markedssentimentet til de ulike markedsaktørene (for eksempel endret avkastningskrav). Ulempen er at den kan være for enkel og overse forhold som en mer grundig verdsettelse kan fange opp. Multippelverdsettelse kan også brukes i kombinasjon med andre metoder for å kvalitetssikre verdiene man kommer frem til. Regnskapet til Scatec Solar er preget av at store deler av virksomheten elimineres ut (D&C og O&M) og dette kan gjøre kvaliteten av nøkkeltallene mindre.

En inntjeningsbasert metode man kan benytte i en verdsettelse av Scatec Solar er den anerkjente dividende-modellen. For Scatec Solar kan modellen brukes i en verdsettelsen av prosjektene. Her vil man etter en oppstartsfase ha relativt stabile utbytter som i forhold til mange andre selskaper har relativ tett tilknytning til verdiskapningen i prosjektet. Overskuddslikviditeten vil heller ikke reinvesteres i prosjektselskapet, da det ikke gjøres investeringer etter år 0 (oppstarttidspunktet).

<sup>12</sup> Se for eksempel: Koller m.fl. 6. utgave, Damodaran On Valutaion, Penman 2013.

<sup>13</sup> Penman, 2013, "Financial statement analysis and security valuation - Fifth Edition", McGraw Hill, s. 18

Overskuddslikviditeten vil således bli utbetalt til morselskapet og investert i nye prosjekter (evt. i utbytter til eierne av Scatec Solar). Ulempen er at det går noe tid fra verdiskapningen gjøres til utbyttene utbetales. Dette kan skyldes at kreditorene krever en viss minimumslikviditet i selskapet, og at det kan være restriksjoner på kapitalflyt ut av land i fremvoksende markeder som vil forsinke utbyttebetalingen. Et selskap kan også låne penger for å utbetale utbytter (prosjektene til Scatec Solar har tilgang til kassekreditt).

I kapitalisering av en konstant resultatstørrelse forutsetter man at en gitt kontantstrøm vil være gjentakende i all evighet<sup>14</sup>. Dersom man ønsker å verdsette egenkapitalen direkte kan man bruke Scatec Solar sitt definerte resultatmål kontantstrøm til egenkapital (mer om dette i avsnitt 3.3). Det valgte resultatet bør justeres for mulig engangsposter slik at man får et normalisert resultat. Man kan også bruke en konstant kontantstrøm til totalkapitalen (NOA) (og da også et avkastningskrav til totalkapitalen). Fordelen med kapitalisering av en konstant størrelse som metode er at den er enkel å anvende, men mye informasjon kan gå tapt i forenklingen. Små endringer i det resultatet som kapitaliseres får også stor effekt, da det forventes gjentakende i all evighet. Modellen er derfor relativt sensitiv for endringer i prognosen. Resultatene fra prosjektselskapene til Scatec Solar kan ha relativt store forskjeller mellom begynnelsen og slutten av budsjettperioden.

Ved å benytte frie kontantstrømmer som verdsettelsesmetode kan verdsette egenkapitalen enten indirekte ved å benytte fri kontantstrømmer til totalkapitalen eller direkte ved å estimere frie kontantstrømmer til egenkapitalen. Estimering av frie kontantstrømmer har åpenbart sine fordeler mot de metodene som er beskrevet ovenfor ved at den gir et mer riktig bilde av verdiskapingen i prosjektene år for år. Det gis også relativt god historisk informasjon om prosjektene i segmentnoten til regnskapene som kan danne grunnlaget for prognosene fremover. Ulempen med modellen er at man må avlede de frie

---

<sup>14</sup> Penman, 2013, "Financial statement analysis and security valuation - Fifth Edition", McGraw Hill, s. 113

kontantstrømmene fra resultatet og endring i balanseposter. Modellen er også anerkjent, noe som kan være viktig for brukerne av verdsettelsen. Fordelen med å verdsette egenkapitalen direkte er at man kan rette fokus mot likviditet, da mye av overskuddet i prosjektene går til nedbetaling gjeld. Man kan tenke seg en situasjon hvor kontantstrømmene til driften er mindre enn lånebetalingene og dette vil komme tydeligere frem dersom man verdsetter egenkapitalen direkte<sup>15</sup>. Den store ulempen med frie kontantstrømmer til egenkapitalen som metode er at endring i gjeldsgrad endrer avkastningskravet. Dette er spesielt relevant forprosjektene til Scatec Solar og vi vil diskutere dette nærmere i avsnitt 3.2. Det er da bedre å benytte frie kontantstrømmer til totalkapitalen. I teorien skal de to metodene gi samme verdi dersom man er konsekvent i forutsetningene om gjeldsgrad i avkastningskravet<sup>16</sup>.

De residualinntektsbaserte verdsettelsesmodellene RIV-B og RIV-E fokuserer på de sentrale verdidriverne som rentabilitet og vekst<sup>17</sup>. RIV-B starter med de balanseførte verdiene og legger til nåverdien av den fremtidige avkastningen over avkastningskravet (residualinntekt)<sup>18</sup>. Beregningen av RIV-B baserer fremtidige resultater og en tenkt kapitalkostnad på operative eiendeler (NOA). Metodene har den fordel av de fanger opp verdiskapningen på et tidligere tidspunkt. En annen fordel er at terminalleddet ofte blir mindre enn ved FCF-verdsettelse. I prosjektene til Scatec Solar vil et eventuelt terminalledd i slutten av kontraktperioden (20-25 år) være mindre vesentlig. Dersom man velger å ikke benytte terminalledd vil Riv-metodene og frie kontantstrømmer gi samme verdi. Hovedfordelen med RIV-modellene er at man kan benytte de primære regnskapsstørrelsene og å ikke trenger å avlede kontantstrømmer fra disse.

Vi har nå sett på hvilken metode man kan benytte når man verdsetter Scatec Solar. Videre er det interessant å se om man bør verdsette selskapet på totalnivå eller per

---

<sup>15</sup> Domodaran, 2006, «Daomodaran on Valuation Second Edition», John Wiley & Sons, s. 209

<sup>16</sup> T. Koller, M. Goedhart, D Wessels, 2010, “*Valuation 5<sup>th</sup> Edition*”, McKinsey & Company, s. 129

<sup>17</sup> Dyrnes, Sverre, 2011, «RIV-B og RIV-E – bedre verdsettelsesmodeller», Praktisk økonomi & finans Vol.28(02), pp.41-55, Universitetsforlaget

<sup>18</sup> Penman, 2013, “*Financial statement analysis and security valuation - Fifth Edition*”, McGraw Hill, s. 142

prosjekt. Som vi har sett i presentasjonen av selskapet består Scatec Solar av flere mindre relativt uavhengige prosjekter som genererer faste kontantstrømmer. Videre regnskapet sterkt preget av at store deler av virksomheten til D&C og O&M blir eliminert ut i konsernregnskapet (se pkt. 3.7). De ulike prosjektene er også i en ulik fase i levetiden og med ulik grad av minoritetsinteresser. Noen har operert i noen år, noen er under bygging og noen er i planleggingsfasen. Hvis man da skal bruke konsernregnskapet vil man kunne få store problemer med å estimere veksten i inntekter og kostnader uten å summere opp inntektene og kostnaden for hvert enkelt prosjekt. Det blir også vanskelig å skille ulønnsomme fra lønnsomme prosjekter for å se hvor verdien genereres. Scatec Solar sin ulike eierandel i hvert prosjekt gjør også en verdsettelse på totalnivå vanskelig og en verdsettelse per prosjekt kan være den eneste måten å estimere verdien av internasjonale selskaper nøyaktig på<sup>19</sup>. Vi mener derfor det kan være hensiktsmessig å gjøre en verdsettelse av hvert enkelt prosjekt og så slå sammen verdien av alle prosjektene, samt O&M og D&C til den totale verdien av Scatec Solar (SOTP-Sum of the Parts Valuation).

I avsnitt 3.5 vil vise på hvordan valg av levetid påvirker prognosene og om man skal benytte terminalverdi eller ikke.

### 3.2 Avkastningskrav i prosjektene

Valg av verdsettelsesmetode påvirker også hvilket avkastningskrav man bruker i verdsettelsen. Ved verdsettelse av egenkapitalen direkte må man bruke et avkastningskrav til egenkapitalen og ved verdsettelse av driftsmidlene (NOA) må man bruke et vektet gjennomsnitt av avkastningskravet til egenkapitalen og gjelden (WACC). Et annet interessant moment for Scatec Solar finner vi dersom man verdsetter hvert enkelt prosjekt for seg og så slår sammen verdien av alle prosjektene for å finne verdien av selskapet. Skal man da bruke ulike avkastningskrav i hvert enkelt prosjekt for å gjenspeile den ulike risikoen i hvert land og prosjekt, eller skal man se på det som en diversifisert portefølje hvor man

---

<sup>19</sup> T. Koller, M. Goedhart, D Wessels, 2010, "Valuation 5th Edition", McKinsey & Company, s 295

har liten usystematisk risiko? Enklere sagt, skal man legge til en risikopremie for den spesifikke risikoen i hvert land, eller skal man bruke samme avkastningskrav på hele porteføljen? Det finnes ingen entydige svar på disse spørsmålene, men vi vil se på noen argumenter for de to løsningene. Et argument for hvorfor man ikke skal legge til en risikopremie for hvert land er at risikoen i hvert enkelt land kan diversifiseres bort. I CAPM er det kun den risikoen som ikke kan diversifiseres bort som er relevant ved beregning av avkastningskravet til egenkapitalen<sup>20</sup>, og man skal derfor ikke legge til en risikopremie for prosjektene i de ulike landene. Scatec Solar operer i dersom man kan diversifisere seg ut av denne risikoen. Damodaran argumenterer i sin artikkel om risiko i ulike land<sup>20</sup> at det er flere grunner til at det ikke er mulig å diversifisere bort en landspesifikk risiko. For det første forutsetter det at det burde være lav korrelasjon mellom ulike markeder. Bare på den måten vil det være mulig å diversifisere bort risikoen. Men flere undersøkelser viser at korrelasjonen mellom ulike land øker, og spesielt i krisetider (finanskrise for eksempel). Kriser i et land kan raskt spre seg til andre land selv disse to landene ikke har noen åpenbar forbindelse.

Et annet argument for hvorfor man ikke burde bruke en spesifikk risikopremie for hvert land er at man kan benytte CAPM globalt, og at forskjellen i risiko bør fanges opp i forskjellig beta. Damodaran mener dette argumentet heller ikke holder da beta ikke åpenbart klarer å fange opp landspesifikk risiko. Hvis betaen måles mot hvert lands marked vil gjennomsnittet av alle betaene være 1 og da vil det ikke være matematisk mulig at betaen kan fange opp landspesifikk risiko. Dersom betaen er estimert mot en global indeks vil det være en teoretisk mulighet for at betaen kan fange opp landsspesifikk risiko, men det er lite som taler for at den gjør det i praksis<sup>21</sup>. Koller m.fl. argumenterer i boken «Valuation»<sup>22</sup> at den beste måten å justere for risiko i et spesielt land er å justere kontantstrømmene. Dette kan gjøres ved å for eksempel lage ulike scenarioer. For Scatec Solar kan

---

<sup>20</sup> Damodaran A, 2015, "Country Risk: Determinants, Measures and Implications – The 2015 Edition", Stern School of Business

<sup>21</sup> Damodaran A, 2015, "Country Risk: Determinants, Measures and Implications – The 2015 Edition", Stern School of Business, s. 49

<sup>22</sup> T. Koller, M. Goedhart, D Wessels, 2010, "Valuation 5th Edition", McKinsey & Company, s 721

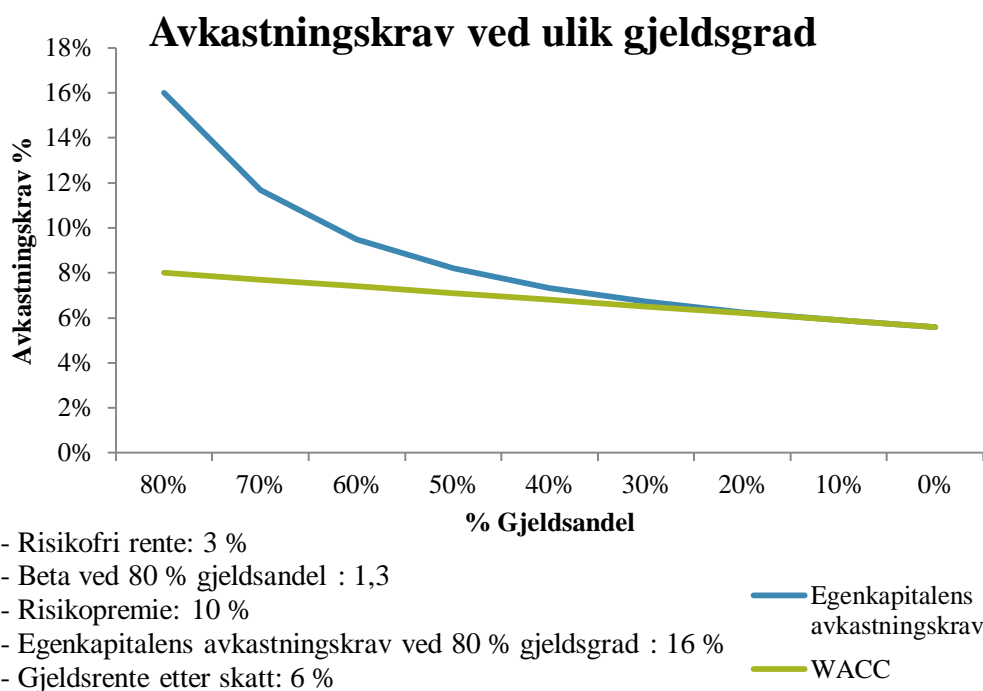
man for eksempel justere for politisk risiko ved å sannsynlighetsvekte kontantstrømmene med forskjellige utfall, istedenfor å justere avkastningskravet for den samme risikoen. De to måtene skal gi samme resultat dersom man er konsekvent. Damodaran argumenterer derimot for at selv om man beregner forventet verdi av kontantstrømmene ved å sannsynlighetsvekte ulike utfall så er de likevel ikke risikojustert. Han illustrerer dette med et eksempel: En investering kan med sikkerhet gi 90 \$ i land 1 (et sikkert land), eller generer 100 \$ med 90 % sannsynlighet i et fremvoksende marked og 10 % sannsynlighet for 0 \$. Selv om forventet verdi er 90 \$ i begge utfallene vil bare en risikonøytral person være indifferent mellom de to. En risikoavers investor ville valg den sikre avkastningen og ville krevet en risikopremie for å investere i det fremvoksende markedet<sup>23</sup>. Damodaran konkluderer at det mest riktige vil være å legge til en risikopremie som er spesifikt for det landet man skal investere i. Koller m.fl. i boken "Valuation" har også dette som en mulig løsning, men mener at å justere kontantstrømmene er det mest riktige.

Vi har frem til nå diskutert om det bør legges til en risikopremie for virksomheten Scatec Solar har i fremvoksende markeder. En annen utfordring er at man i beregningen av avkastningskravet er at gjeldsgraden i prosjektene endres drastisk gjennom levetiden. Det er vanlig at prosjektene i starten har en gjeldsgrad på ca. 70-80 %, mens man etter 15 år har nedbetalt gjelden og har en gjeldsgrad på 0 %. Koller m.fl.<sup>24</sup> argumenterer for at dersom man har ulik kapitalstruktur hvert enkelt år bør man beregne et avkastningskrav per år. Vi har nedenfor beregnet avkastningskravet til totalkapitalen (WACC) og avkastningskravet til egenkapitalen ved ulik gjeldsgrad for å illustrere effekten av dette. Beregningen er gjort ved forutsetninger som er like flere av prosjektene til Scatec Solar.

---

<sup>23</sup> Eksempel fritt oversatt fra: Damodaran A, 2015, "Country Risk: Determinants, Measures and Implications – The 2015 Edition", Stern School of Business, s. 50

<sup>24</sup> T. Koller, M. Goedhart, D Wessels, 2010, "Valuation 5th Edition", McKinsey & Company, s. 266



**Figur 4: Avkastningskrav ved ulik gjeldsgrad**

Som vi ser reduseres avkastningskravet til egenkapitalen drastisk som følge av endret beta. Betaen går i dette eksempelet fra 1,3 (forutsatt) ned til 0,26 ved 0 % gjeldsgrad. Avkastningskravet til total kapitalen (WACC) er i mindre grad påvirket, da lavere gjeldsgrad betyr at man vektet inn mer av avkastningskravet til egenkapitalen (som også reduseres). Vi har beregnet effekten av en WACC per år i verdsettelsen som uvesentlig for den totale verdien. I vår modell for Dreunberg-prosjektet i Sør-Afrika ga effekten av en ulik WACC per år 0,6 % høyere verdi av prosjektet. Dette å kunne sies å være mindre enn den totale feilmarginen i verdsettelsen og vi anser det som uvesentlig. Effekten på avkastningskravet til egenkapitalen endrer seg derimot vesentlig fra 16 % til 5,6 % ved 0 % gjeldsgrad. Dersom man verdsetter egenkapitalen direkte og dermed bruker et avkastningskrav til egenkapitalen bør man være oppmerksom på at man da samtidig må endre avkastningskravet hvert år for å inkludere risikoendringen som følge av lavere gjeldsgrad. Vi mener dette gjør bruk av metoder som verdsetter egenkapitalen direkte mindre egnet enn metoder som verdsetter total kapitalen direkte.

I avsnitt 3.4 kommer vi tilbake til hvilken effekt valuta og inflasjon får på den risikofrie renten i avkastningskravet.

### 3.3 Cash Flow to SSO Equity

Scatec Solar har siden børsnoteringen i 2014 opprettet et resultatmål som ikke er i henhold til regnskapsstandardene som de har kalt «Cashflow to Equity». Grunnen til at Scatec Solar har laget et slikt resultatmål er for å gi aksjonærene informasjon om hvor mye verdi som generes til aksjonærene. Når det gjøres eliminerings i konsernregnskapet fjernes alt internt salg mellom selskapene i konsernet. Et resultat av disse elimineringsene blir at resultatregnskapet i konsernet ikke viser noen verdi fra avdelingen som bygger (D&C) og driver med vedlikehold (O&M) på prosjektene. Ledelsen har derfor laget kontantstrøm til egenkapitalen for å vise hvilken samlet verdi som tilkommer aksjonærene. Scatec Solar sin forholdsmessige andel av kontantstrøm til egenkapital (Cash flow to SSO Equity) er definert som EBITDA minus normaliserte låneavdrag og renter, minus normalisert inntektsskatt. Endring i arbeidskapital og investeringer er holdt utenfor. Kontantstrøm til egenkapital er laget for å gjøre det enklere å vise hvor mye av kontantstrømmene i prosjektene som er tilgjengelig for utbytte for Scatec Solar. Bruk av dette resultatmålet for verdsettelsesformål byr på noen utfordringer som vi ønsker å diskutere nærmere.

Regnskapene til Scatec Solar er i stor grad preget av at man har store minoriteter. Scatec Solar eier alt fra 39 % til 100 % av prosjektene, men man har i regnskapet definert at man har kontroll over selskapene og de er derfor 100 % konsolidert. Det betyr at Scatec Solar sin andel av inntekter, kostnader og resultat kan være betydelig lavere enn det som fremkommer i konsernregnskapet og segmentinformasjonen. Ved å bruke Scatec Solar sin andel av kontantstrøm til egenkapital vil man enkelt kunne få frem hvor stor andel av kontantstrømmene som er tilgjengelig for utbytte for Scatec Solar og dette vil kunne gjøre verdsettelsesmodellen betydelig enklere. Man slipper da å ta hensyn til verdsettelse av minoritetsinteresser og kan verdsette Scatec Solar sin eierandel direkte. Dette er en av hovedfordelene med å benytte kontantstrøm til egenkapital for verdsettelsesformål.



En utfordring med å benytte kontantstrøm til egenkapital er at resultatmålet ikke inneholder faktiske kontantstrømmer, men «normaliserte». Avdrag og renter er normalisert, selv om det tydelig fremgår av regnskapet til Scatec Solar<sup>25</sup> at låneannuiteten ikke er den samme hvert år. Forskjellene i avdrag fra år til år vi således få en nåverdieffekt, som ikke blir hensyntatt ved bruk av «normaliserte» renter og avdrag. En annen utfordring er at endring i arbeidskapital og investeringer ikke er med. Spesielt endring i arbeidskapital er viktig, da prosjektene i liten grad har investeringer etter ferdigstillelse. Det er naturlig å tenke seg at prosjektene i startfasen krever en viss grad av investering i arbeidskapital, som i senere år reverseres, før nødvendig arbeidskapital stabiliserer seg. Effekten av dette vil gi en nåverdieffekt dersom ikke kontantstrøm til egenkapital justeres for endring i arbeidskapital. Utfordringen ved bruk av normaliserte resultater gir i hovedsak utfordringer dersom man har kapitalisering som verdsettelsesmetode.

Som vi gjennomgikk i forrige avsnitt bør man dersom anvender kontantstrøm til egenkapitalen for verdsettelse av prosjektene til Scatec Solar, beregne et avkastningskrav til egenkapitalen for hvert enkelt år.

### 3.4 Valuta, inflasjon og avkastningskrav

Det oppstår en rekke teoretiske problemstillinger i verdsettelsen av Scatec Solar relatert til valuta og omregning. I hvilken valuta skal man beregne kontantstrømmene? Skal man inflasjonsjustere kontantstrømmene, og i så tilfelle, hvilket lands inflasjon skal benyttes? Hvordan påvirker valg av valuta den risikofrie renten i CAPM?

Scatec Solar er i hovedsak påvirket av følgende valutaer: NOK, USD, EUR, ZAR (Sør-Afrika) og CZK (Tsjekkia), da de har inntekter kostnader, eiendeler og gjeld i disse valutaene. I årsregnskapet og kvartalsrapportene blir inntekter og kostnader omregnet til NOK basert på kursen på transaksjonstidspunktet. Eiendeler og gjeld blir omregnet basert på kursen på balansedatoen. Omregningsdifferanser mellom

---

<sup>25</sup> Scatec Solar ASA Annual report 2015 “Note 6- Non-recourse financing”

kursen på balansedagen og kursen forrige periode føres direkte mot egenkapitalen. Denne differansen påvirker således ikke resultatet.

I hvilken valuta skal man beregne kontantstrømmene fra prosjektselskapene? Det finnes flere tenkelige løsninger på dette<sup>26</sup>.

- 1) Kontantstrømmene kan beregnes nominelt i lokal valuta
- 2) Kontantstrømmer kan beregnes nominelt i NOK
- 3) Kontantstrømmer kan beregnes i reelle beløp (uten inflasjon)

Vi vil nedenfor se nærmere på hvert enkelt av disse punktene.

#### 1) Verdsettelse i lokal valuta

Dersom man velger på å utarbeide prognoser på Scatec Solar sine prosjekter i lokal valuta (for eksempel i ZAR) vil man først måtte omregne historiske data i regnskapet fra NOK og tilbake til lokal valuta. I regnskapet og segmentinformasjonen til Scatec Solar er alle inntekter, kostnader, eiendeler og gjeld omregnet til NOK. Balansepostene kan enkelt omregnes basert på kursen på balansedagen (for eksempel per 31.12.). For poster i resultatregnskapet vil man derimot få større problemer da hver transaksjon er omregnet til kursen på transaksjonstidspunktet. Ved å bruke en gjennomsnittskurs på hele resultatregnskapet vil man kunne få vesentlige forskjeller fra den faktiske kursen som har blitt brukt dersom det har vært store svingninger i valutakurser i perioden. Tilsvarende vil man få store forskjeller dersom inntektene og kostnadene ikke kommer jevnt i løpet av året, da en gjennomsnittskurs ikke vil fange opp dette. Prognosen vil da også kunne bli vesentlig feil da en gjennomsnittskurs ikke vil være lik de faktiske kursene som har blitt brukt.

Dersom prosjektregnskapene omregnes tilbake til lokal valuta vil man for prognosene fremover måtte justere for inflasjonen i landet slik at man får nominelle kontantstrømmer. Videre må man da bruke et avkastningskrav hvor

---

<sup>26</sup> Damodaran A, 2009, "Volatility Rules: Valuing Emerging Market Companies?", Stern School of Business

inflasjonen er korrekt innarbeidet. Dette kan for eksempel gjøres ved å benytte en risikofri rente i samme valuta som kontantstrømmene. Dette kan være statsobligasjoner i samme land som kontantstrømmene, dersom disse vurderes som risikofrie<sup>27</sup>. Ved å bruke statsobligasjoner fra det lokale landet som den risikofrie renten, vil man få inflasjon korrekt modellert inn i avkastningskravet. Det er også viktig å være oppmerksom på at statsobligasjoner i land i fremvoksende markeder kan inneholde en betydelig misligholdsrisiko. Dersom dette er tilfellet må man prøve å estimere den risikofrie renten. Mer om dette i avsnitt 4.4.

## 2) Verdsettelse i NOK

Det er to metoder man kan benytte dersom man ønsker å verdsette prosjektene til Scatec Solar i NOK.

Dersom man har omregnet kontantstrømmene som omtalt under forrige punkt tilbake til lokal valuta kan man også omregne disse tilbake til NOK for å gjøre verdsettelsen i NOK. Man må da ta hensyn til at valutakursen fremover kommer til å endres som følge av forskjellig inflasjon i NOK og den lokale valutaen (på lang sikt). Dette kan gjøres ved for eksempel å benytte «forward»-kurven på valutakursene eller ved å beregne valutakursen ved hjelp av kjøpekraftsparitet. Dette er endringen i nominelle priser i de to valutaene som følge av forskjellig inflasjon (se eksempel nedenfor). Metoden synes tungvint på prosjektene til Scatec Solar, da man først må omregne prosjektregnskapene til den lokale valuta, før man omregner fremtidige prognoser tilbake til NOK.

Det finnes da også en annen metode man kan benytte dersom man ønsker å gjøre verdsettelsen direkte i NOK. En kan da bruke kontantstrømmene som historisk er omregnet til NOK i regnskapet til Scatec Solar og så lage prognoser fremover i NOK. Man må da justere disse for den norske inflasjonen<sup>28</sup>. Da er det viktig at

---

<sup>27</sup> T. Koller, M. Goedhart, D Wessels, 2010, "Valuation 5th Edition", McKinsey & Company, s. 241

<sup>28</sup> Damodaran A, 2009, "Volatility Rules: Valuing Emerging Market Companies?", Stern School of Business

man også er konsekvent ved bruk av avkastningskravet og benytter en risikofri rente i Norge som reflekterer norsk inflasjon. Dette kan for eksempel være statsobligasjoner i Norge dersom man vurderer disse som risikofri. Det kan virke litt rart å gjøre en verdsettelse i NOK av prosjektene Scatec Solar har i andre land med norsk inflasjon, men som vi viser nedenfor vil denne metoden gi samme resultat dersom man er konsekvent i valg av avkastningskrav, valuta og inflasjon.

### 3) Verdsettelse i reelle beløp

En tredje metode for å verdsette prosjektene til Scatec Solar er å bruke reelle kontantstrømmer (uten inflasjonsjustering). Man prognostiserer da forventete reelle kontantstrømmene fremover, uten å justere for prisendring som følge av inflasjon. Men da er det også viktig å være konsekvent ved å bruke et avkastningskrav som ikke inneholder inflasjon. Det kan for eksempel være en langsiktig inflasjonsjustert statsobligasjon dersom denne vurderes risikofri. Dette er en obligasjon som gir en reell avkastning i tillegg til den faktiske inflasjonen. Man bruker da den reelle avkastningen som risikofri rente.

Vi kan illustrere de tre metodene ved et forenklet eksempel. I eksempelet forventer vi en fast kontantstrøm på 100 i år 1-5 i lokal valuta som vokser nominelt med 5 % hvert år som følge av inflasjonen i landet. Inflasjonen i NOK er i samme periode 2 %. Valutakursen mellom den lokale valutaen og NOK er 2,0 i år 0. Dersom man omregner kontantstrømmen fra den lokale valutaen til NOK i år 1 vil man få 48,6 kr og 47,6 i reelle termer. Dette skyldes at valutakursen nå er endret til 2,059 som følge av forskjellene i inflasjon i de to landene. Videre ser vi at den samme kontantstrømmen i år 2 gir 105 i lokal valuta, 49,5 i NOK og 47,6 i NOK i reelle termer.

År	0	1	2	3	4	5
FCF i Lokal valuta (5 % inflasjon)		100,0	105,0	110,3	115,8	121,6
Vekslingskurs	2,000	2,059	2,119	2,182	2,246	2,312
FCF i NOK nominell (2 % inflasjon)		48,6	49,5	50,5	51,5	52,6
FCF i NOK i reelle kroner		47,6	47,6	47,6	47,6	47,6
Avkastningskrav NOK nominelt	10,0 %	<i>(forutsatt)</i>				
Avkastningskrav lokal valuta nominelt	13,2%	<i>(1,1*(1,05/1,02)-1)</i>				
Avkastningskrav NOK reell	7,8 %	<i>(1,1/1,02-1)</i>				
Nåverdi NOK Nominell (10 % avk)	kr 190,9 (NOK)					
Nåverdi lokal valuta (13,2 % avk)	kr 381,8 (i lokal valuta)					
Omregnet til NOK med kurs 2,0	kr 190,9 (NOK)					
Nåverdi NOK reelle (7,8 % avk)	kr 190,9 (NOK)					

**Tabell 6: Oversikt over effekt av inflasjon og valuta** <sup>29</sup>

Vi kan så regne i nåverdien av denne kontantstrømmen ved bruk av de tre metodene. Vi forutsetter for enkelthets skyld et avkastningskrav på 10 % nominelt i NOK. Nåverdien av kontantstrømmene nominelt i NOK gir da en nåverdi på 190,9 i år 0. Dersom vi omregner avkastningskravet til den lokale valutaen og justerer for at det er høyere inflasjon i dette landet enn i Norge får vi et avkastningskrav på 13,2 % (se utregning i tabellen). Vi ser da at nåverdien av kontantstrømmene i den lokale valutaen omregnet til NOK med kursen i år 0 gir nøyaktig samme resultat. Tilsvarende kan vi justere det reelle avkastningskravet for inflasjonen i Norge og beregne en lik nåverdi.

Som vi ser gir alle metodene i teorien samme verdi dersom man er konsekvent i beregningen av avkastningskrav, valutakurs og inflasjon. Dette viser at det er flere muligheter til hvilken valuta man kan bruke i verdsettelsen til Scatec Solar, men at det er avgjørende at man er konsekvent i valgene man gjør<sup>30</sup>.

### 3.5 Terminalverdi

En annen problemstilling en verdsettelse av Scatec Solar presenterer er om man skal benytte terminalverdi i prognosene. Dette henger naturlig nok sammen med

<sup>29</sup> Egentilvirket basert på informasjon fra: Damodaran, 2009, «Volatility Rules: Valuing Emerging Market Companies?» Damodaran A, 2009, »Volatility Rules: Valuing Emerging Market Companies?», Stern School of Business

<sup>30</sup> T. Koller, M. Goedhart, D Wessels, 2010, «Valuation 5th Edition», McKinsey & Company, Kapittel 30 «Foreign Currency»

hvor lange prognoser man lager. Prosjektene til Scatec Solar har relativt stabile kontantstrømmen over en fast kontraktstid (20-25 år) og med faste priser. Solcelleparkene avskrives regnskapsmessig over kontraktens løpetid, og det er rimelig å anta at økonomisk levetid i stor grad tilsvarer den regnskapsmessige. Selskapet opplyser likevel at flere av solcellepanelene faktisk kan brukes i noe tid etter kontraktens utløp, men at man blir nødt til å inngå nye avtaler på levering av kraft og nye leieavtaler på landarealet. Den teknologiske levetiden til solcellepanelene er i henhold til selskapet på over 20 år. Man kan likevel tenke seg at ny teknologi vil gjøre dagens teknologi utdatert om 20 år, og at det derfor vil lønne seg å bruke områdene til ny teknologi fremfor dagens. Man kan fastsette terminalverdien på flere tidspunkter i levetiden. Kontantstrømmene til Scatec Solar stabiliserer seg relativt tidlig og man kan derfor se for seg at man kan sette en terminalverdi allerede etter 5-6 år. En annen mulighet er å estimere kontantstrømmene over hele levetiden, og så fastsette en terminalverdi for verdien etter dette. En tredje mulighet får man dersom man vurderer at det ikke foreligger merverdi i investeringen etter kontraktstidens utløp. Man setter da terminalleddet til kr 0. Dette kan man også gjøre dersom man forventer at selskapet ikke vil ha en avkastning utover avkastningskravet etter kontraktstiden (i RIV-modellene). Det er kun dersom man mener det er sannsynlig at prosjektene har en meravkastning etter kontraktstiden at det er relevant å beregne terminalverdi.

### 3.6 Verdssettelse av minoritet

Som følge av at Scatec Solar eier mellom 39 % og 100 % av prosjektene vil man få store minoritetsinteresser i regnskapet. I alle prosjektselskapene hvor Scatec eier mindre enn 100 % vil deler av resultater, eiendeler og gjeld i realiteten tilfalle en eller flere minoritetsinteresser. Som følge av regnskapsprinsippene konsoliderer man prosjektene som om Scatec Solar eier 100 %. Under egenkapitalen i balansen får man da en stor post for minoritet. Per 31.03.16 utgjorde denne minoritetsandelen 44 % av den totale egenkapitalen. Dette er kun den regnskapsmessige bokførte verdien. Hvordan skal man verdsette denne? Dersom man benytter Scatec Solar sin andel av kontantstrøm til egenkapitalen til verdsettelsen, slipper man denne problemstillingen da man verdsetter Scatec Solar sin andel av egenkapitalen direkte. Ved å benytte en verdsettelsesmetode som verdsetter totalkapitalen vil man trekke fra verdien av rentebærende gjeld for å komme frem til verdien av den totale egenkapitalen. En naturlig måte å verdsette

Scatec Solar sin eierandel på vil være å multiplisere den totale verdien av egenkapitalen med eierandelen. Alle eierne har basert på sin eierandel i selskapet krav på en andel av resultatet og utbytter som tilsvarer sin eierandel, så en naturlig måte er å bruke eierandel i verdsettelsen av minoritet og Scatec Solar sin eierandel<sup>31</sup>. Man forutsetter da også implisitt at alle eierne har samme avkastningskrav. Dette kan nok problematiseres ytterligere, men vi mener en slik forutsetning er relativt realistisk.

### 3.7 Elimineringer

Hvordan blir verdsettelsen påvirket av de store elimineringene som gjøres i konsernregnskapet? Vi mener regnskapet til Scatec Solar i liten grad beskriver den faktiske verdiskapingen som skjer. Da regnskapet er grunnlaget for de fleste verdsettelsesmodeller og prognoser fremover, er forståelse av regnskapet avgjørende. Scatec Solar eier alt fra 39 % til 100 % av prosjektselskapene, men grunnet måten aksjonæravtalene er utformet på, har man regnskapsmessig vurdert at Scatec Solar har «kontroll» over prosjektene, resultatene og balansepostene konsolideres i regnskapet som om Scatec Solar eier 100 %. Man får da relativt store minoritetsinteresser og Scatec Solar sin andel av resultatet overvurderes. En annen kompliserende faktor er at Scatec Solar bygger, vedlikeholder og drifter prosjektene. Disse tjenestene selges fra selskap som er eiet 100 % av Scatec Solar, til selskaper hvor eierandelen er mellom 39 % og 100 %. Dette er i utgangspunktet et internt salg og det elimineres fullt i konsernregnskapet. Men salget genererer likevel verdi for eierne av Scatec Solar på grunn av minoritetsinteressene i prosjektselskapene.

Vi kan forsøke å illustrere dette ved hjelp av følgende eksempel. La oss tenke oss at Scatec Solar mor (100 % eiet) selger tjenester for 1000 til Scatec Solar datter (50 % eiet). Marginen på salget er 10 %, dvs 100 kr i fortjeneste. Scatec Solar mor får da en inntekt på 1000 og en varekostnad på 900 (10 % margin). Scatec Solars datter får en tilsvarende kostnad på 1000. Denne inntekten og kostnaden

---

<sup>31</sup> T. Koller, M. Goedhart, D Wessels, 2010, "Valuation 5th Edition", McKinsey & Company, s. 291

elimineres fullt ut i konsernregnskapet. Som følge av at Scatec Solars mor eier 50 % av Scatec Solars datter vil minoriteten sin andel av denne kostnaden og marginen være 50 %. 50 % av kostnaden går dermed ut av konsernet, og Scatec Solars mor får dermed marginen på denne delen. Scatec Solar mor får totalt sett en da en fortjeneste på kr 50 (50 % av marginen på 100). Se illustrasjonen nedenfor. Vi har forutsatt at datterselskapet har andre inntekter på 1100.

	<b>Mor 100 %</b>	<b>Datter 50 %</b>	<b>Elim</b>	<b>Sum Konsernregnskap</b>
Inntekter	1000	1100	-1000	1100
Kostnader	-900	-1000	1000	-900
Resultat	100	100		200
Majoritetens andel	100	50		150
Minoritetens andel		50		50

**Tabell 7:Eksempel på effekt av elimineringer**

Som vi ser skaper det interne salget verdi for majoritetseierne, og selv om det blir eliminert bort i konsernregnskapet må man fortsatt inkludere det i verdsettelsen. Det betyr at O&M og D&C må inkluderes i verdsettelsen da de generer verdi for aksjonærene.

### 3.8 YieldCo struktur

Et forslag fra en av analytikerne (Pareto) er at Scatec Solar kan strukturere datterselskapene som produserer kraft inn i et eget selskap (YieldCo). Dette blir i realiteten et selskap hvor alt overskudd blir betalt ut og man får høye faste utbytter. Strukturen kan minne noe om en obligasjon. Spørsmålet blir da om denne omorganiseringen generer en merverdi? Det nye selskapet vil kun bestå av strømproduserende eiendeler og all virksomhet knyttet til utvikling, finansiering og bygging av nye prosjekter vil bli værende i det eksisterende selskapet. Dersom man forutsetter at hele virksomheten til Scatec Solar har samme avkastningskrav kan man argumentere for at en slik omstrukturering vil gjøre verdien av det nye selskapet høyere ved at det får et lavere avkastningskrav, da denne delen av virksomheten har lavere risiko. Men da vil det gamle selskapet samtidig måtte få lavere verdi som følge et høyere avkastningskrav (dersom D&C anses som mer risikofylt). Totalt vil det derfor for hele av de to nye selskapene bli den samme og omorganiseringen generer ikke noen merverdi.



### **3.9 Delkonklusjon**

Vi har i dette kapitlet sett at det finnes en rekke ulike ulike teoretiske utfordringer knyttet til en verdsettelse av Scatec Solar. Dette gjelder i hovedsak valg av verdsettelsesmetode, avkastningskrav, valuta, inflasjon, terminalverdi, minoritetsinteresser og eliminerings.

## Del 2 - Finansmarkedets løsning

---

Vi vil i del 2 av oppgaven se på hvordan ulike analytikere har løst problemstillingene fra del 1 av oppgaven. Vi vil også for hvert punkt komme med vårt eget forslag til løsning.

### 4. Kartlegging av analytikernes løsning

---

Vi har innhentet følgende analytikerrapporter til denne analysen:

- Pareto Securities AS Equity Research Rapport av Scatec Solar ASA den 12.08.15
- Carnegie Securities Research av Scatec Solar ASA per 25.04.16
- Swedbank presentasjon av Scatec Solar ASA per 15. April 2015

Rapportene er laget på forskjellig tidspunkt og har noe ulikt omfang. Vi mener likevel det er interessant å se hvordan de ulike analytikerne løser problemstillingene. Det bør nevnes at fra en analytikers perspektiv er nok ikke en rapport som er teoretisk riktig alltid målet. Her kan forhold som dårlig tid, vesentlighet etc. være like viktig.

#### 4.1 Verdenssettelsesmetode

##### 4.1.1 Pareto sin verdenssettelsesmetode

Pareto<sup>32</sup> bruker en verdenssettelsesmetode hvor de kapitaliserer en konstant resultatstørrelse og fokuserer dermed på yield (forrentning/ avkastning). De mener at gitt Scatec Solar sine langsiktige og stabile kontantstrømmer vil man best kunne finne verdien av prosjektene ved neddiskontere en fast gjennomsnittlig kontantstrøm til egenkapitalen (Cash flow to Equity, se pkt 4.3) med en valgt yield (avkastning se pkt 4.2). Kontantstrømmen man benytter er et estimat på kontantstrømmen til egenkapitalen for 2016. For nye prosjekter har man laget

---

<sup>32</sup> Pareto Securities AS Equity Research Rapport av Scatec Solar den 12.08.15

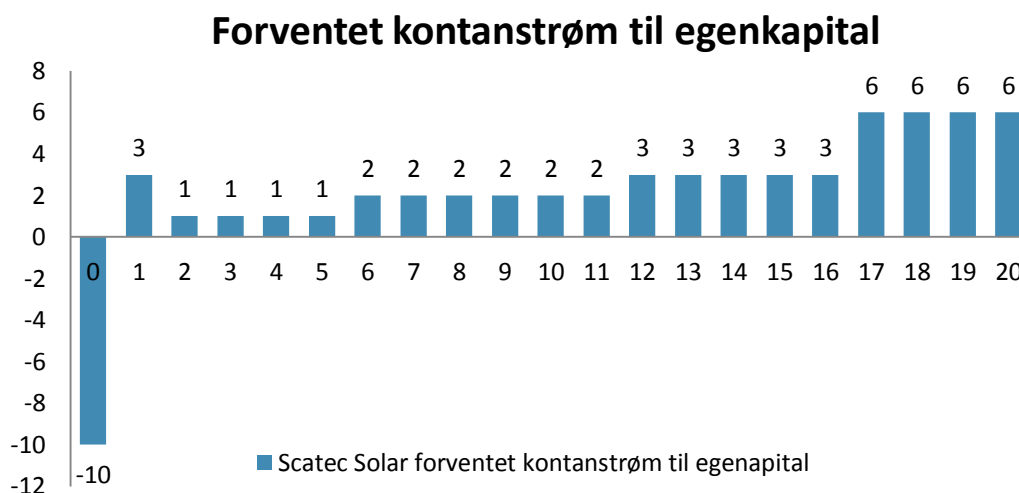
estimat på kontantstrømmen til egenkapitalen for første fulle år med produksjon. Summen av alle disse slås sammen til den totale verdien av selskapet.

Det kan diskuteres om kontantstrømmen til egenkapitalen i 2016 eller første år med full produksjon er det beste estimatet på den gjennomsnittlige kontantstrømmen fra prosjektene. De fleste prosjektene er i dag i en tidlig fase, noe som gjør at kontantstrømmene fra prosjektene vil variere en god del over levetiden. Man kan tenke seg at prosjektene i en startfase kan inneholde engangsposter som ikke vil gjenta seg, som det derfor blir feil å inkludere i en fast årlig kontantstrøm. For noen av prosjektene varierer også årlig betaling av renter og avdrag<sup>33</sup>. En over- eller underfordeling av renter og avdrag i det året som benyttes i verdsettelsen, vil derfor få store konsekvenser da dette året forventes gjentagende i all evighet. Gjelden nedbetales også på kortere tid enn levetiden av prosjektet (rundt 15 år), og fra gjelden er nedbetalt vil Scatec Solar sin kontantstrøm til egenkapital vesentlig forbedres. Vi kan illustrere dette ved bruk av et eksempel fra Scatec Solar som skal illustrere et typisk 50 MW prosjekt<sup>34</sup>. Som vi ser i grafen nedenfor gir investeringen i år 0 en kontantstrøm til egenkapital på 3 i år 1. Denne reduseres til 1 i år 2 som følge av at man ikke begynner å betale avdrag på gjelden før i år 2. Videre øker kontantstrømmen til egenkapitalen noe frem gjelden er helt nedbetalt i år 16. Fra år 17 og utover forbedres kontantstrømmene betraktelig. Nåverdien av kontantstrømmene fra år 1 til 20 er 63,9 med 10 % avkastningskrav. Dersom man benytter Pareto sin tilnærming og kapitaliserer kontantstrømmen i år 1 med 10 % avkastningskrav får man en verdi på 30. Dette er 53 % lavere enn den totale nåverdien og viser at hvilket år man benytter når man kapitaliserer kontantstrømmen har vesentlig betydning.

---

<sup>33</sup> Note 6 i årsregnskapet til Scatec Solar ASA for 2015

<sup>34</sup> Figur egentilvirket basert på informasjon fra Scatec Solar Capital Markets Day 31. mai 2016



**Figur 5: Scatec Solars forventet kontantstrøm til egenkapitalen<sup>34</sup>**

Når Pareto benytter kapitalisering av en fast årlig kontantstrøm til egenkapitalen som verdsettelsesmetode, forutsettes det at kontantstrømmene til egenkapitalen varer i all evighet. Imidlertid har Scatec Solar kraftig subsidierte fastpriskontrakter på leveranse av strøm, og disse avtalene varer typisk 20-25 år. Når disse kontraktene går ut vil man måtte inngå nye avtaler om leveranse av strøm, og det er ikke sikkert at man vil kunne inngå like lønnsomme avtaler. Det er mer trolig at Scatec Solar om 20-25 år vil være nødt til å selge kraft til markedspriser og ikke til subsidierte fastpriser. Videre vil man på et tidspunkt i fremtiden være nødt til å gjøre nyinvestering i solcellepaneler og annet utstyr. Det kommer ikke frem i rapporten til Pareto om dette er reflektert i den årlige kontantstrømmen. Siden Scatec Solar i mange tilfeller i dag er første aktør i nye markeder, vil man ikke kunne regne med at man om 20/ 25 år har like stor markedsrett. Det er da rimelig å forvente at den neste fasen med investeringer og kontraktspriser vil være en annen enn den er i dag. Markedet kan være betydelig mer «mettet» om 20 år og konkurransen vil være større.

Pareto har riktignok som et alternativ til en Yield-tilnærming benyttet en nåverdiberegning av prosjektene. Denne beregningen gir en verdi som er 25 % lavere enn Yield-tilnærmingen. Det brukes en WACC på 10 % i denne beregningen, men verdien brukes ikke i kursanbefalingen fra selskapet.

Oppsummert mener vi verdsettelsesmetodikken til Pareto gir et enkelt og raskt estimat på verdien av selskapet. Vi mener likevel det gjøres for mye forenklinger, og som vi har vist kan dette ha vesentlige effekter på verdien.

#### 4.1.2 Carnegie sin verdsettelsesmetode

Carnegie benytter en annen tilnærming til verdsettelse av Scatec Solar enn Pareto. Carnegie mener i sin rapport<sup>35</sup> at verdien av prosjektene best finnes ved å lage estimater på frie kontantstrømmer til totalkapitalen for hvert enkelt prosjekt, og så slå alle prosjektene sammen for å finne den totale verdien sammen (SOTP - Sum of the Parts Valuation). Carnegie lager prognoser på kontantstrømmene for flere år fremover og basert på informasjonen som gis, kan det virke som de estimerer hele levetiden til prosjektene (20-25 år). Vi mener dette gir et godt bilde på verdiskapingen i prosjektene. Summen av alle prosjektene, sammen med andre segmenter, slås sammen til den totale verdien av Scatec Solar. Sammenlignet med Pareto sin rapport mener vi dette bedre reflekterer endringen i kontantstrømmene år for år, spesielt når gjelden er nedbetalt ca 15 år ut i prosjektet. For prosjektene i «pipeline» har Carnegie tatt hensyn til at det foreligger usikkerhet knyttet til om Scatec Solar vinner kontraktene eller ikke. De har derfor vektet kontantstrømmene med 50 % sannsynlighet for at Scatec Solar får realisert prosjektet. I verdsettelsen av segmentet O&M (operasjon og vedlikehold) og konsernkostnader, har de benyttet en EBITDA-multippel på 6-8x av 2016 EBITDA. De kombinerer dermed multippelverdsettelse med estimering av frie kontantstrømmer som metode. Det fremgår ikke hvordan multiplene er beregnet.

#### 4.1.3 Swedbank sin verdsettelsesmetode

Swedbank<sup>36</sup> benytter i investorrapporten en modell hvor de verdsetter hvert enkelt prosjekt for seg, og så slår sammen verdien av alle prosjektene for å finne verdien av Scatec Solar (SOTP). Det fremgår ikke entydig hvilken verdsettelsesmetode de benytter, men basert på informasjonen i rapporten virker det som de verdsetter prosjektene ved å neddiskontere fremtidige kontantstrømmer til egenkapitalen. Interessant nok tar ikke Swedbank med verdien av Scatec Solar sin «pipeline», selv om selskapet selv har vurdert at disse prosjektene har mer enn 50 % sannsynlighet for å bli realisert. Swedbank tar kun med prosjekter under bygging, «backlog» og ferdige prosjekter. Dette må kunne sies å være konservativt da

---

<sup>35</sup> Carnegie Securities Research av Scatec Solar ASA per 25.04.16

<sup>36</sup> Swedbank presentasjon av Scatec Solar ASA per 15. April 2015

Scatec Solar har store vekstambisjoner, men Swedbank spekulerer i alle fall ikke i fremtidig vekst. Fra enkelte av kvartalspresentasjonene fremgår det at man er i siste forhandlinger om vilkårene i fastprisavtalen (PPA), og dermed er nærme at prosjektet blir en del av «backlog» (mer enn 90 % sannsynlig). Da Swedbank benytter et kontantstrøm til egenkapitalen for å verdsette Scatec Solar må de også benytte et avkastningskrav til egenkapitalen. Vi kommer tilbake til utfordringer knyttet til dette i kapittel 4.2.

Swedbank verdsetter D&C-segmentet til Scatec Solar ved å lage to scenarier (høyt og lav), og så estimere to ulike årsresultater i de to scenarioene. De verdsetter så D&C ved å multiplisere årsresultatet etter skatt med 6x. Dette tilsvarer et avkastningskrav på ca 17 %. De forutsetter dermed at D&C vil bygge ut for en årlig kapasitet på 200-300 MW og resultatet av multipliseres med 6x.

Tilsvarende som Carnegie benytter Swedbank dermed to ulike metoder i verdsettelsen av Scatec Solar.

#### **4.1.4 Vårt valg av Valg av modell og verdsettelsesmetode**

Vi ser de ulike analytikerne benytter ulike verdsettelsesmetoder og ulike prognoser for å estimere verdien. Vi mener at man burde forsøke å lage en prognose der terminalverdien er lav og inntektsstrømmene har stabilisert seg. Med tanke på at gjelden i prosjektene nedbetales over 15 år, mens levetiden er lengre, mener vi man burde lage estimater på hele levetiden til prosjektene. Dette kan gjøres forholdsvis enkelt basert på segmentinformasjonen som gis fra selskapet, og det faktum at inntektene er stabile med fastpriskontrakter. Vi vil derfor lage en prognose som dekker hele levetiden til prosjektet.

Når det kommer til verdsettelsesmetode vil vi benytte en residualinntektsbasert verdsettelsesmetode (RIV) ved vår verdsettelse av selskapet. Vi vil benytte metoden Riv-B og denne bygger, i likhet neddiskonterte kontantstrømmer (DCF), på den kjente dividendemodellen. Dividendemodellen er allmenn kjent og grunner

i teoretisk forskning<sup>37</sup>. Riv-B modellen tar utgangspunkt i bokførte tall, og basert på disse beregnes det en neddiskontert «residual income», som er inntekt utover avkastningskravet (superprofitt). Det sentrale i Riv-modellene er lønnsomhet og vekst, og en analyse av de historiske regnskapene vil normalt vise utviklingen i disse verdidriverne. En analyse av kontantstrømmer er ofte ikke et like godt estimat på fremtidige kontantstrømmer. Scatec Solar sin forretningsmodell er imidlertid slik at den bygger på store deler av fastpriskontrakter og stabile marginer. Resultatene i prosjektene vil derfor bli relativt like kontantstrømmene, korrigert for avskrivninger. Andre fordeler med å benytte Riv-metoder er at man benytter størrelser fra primære regnskapsoppstillinger, resultat og balanse. Kontantstrømmer er som oftest avledet fra disse størrelsene. Scatec Solar oppgir heller ikke kontantstrømoppstilling per prosjekt og det blir dermed vanskelig å gjøre en historisk analyse, og lage en god fremtidig prognose.

Kontantstrømoppstillingen i prognosen vår avledes således fra resultat og balanse, og er derfor kun et estimat og ikke den faktiske kontantstrømoppstillingen. Dette er en av hovedgrunnene til at vi bruker Riv-B modellen. Terminalleddet vektet lavere da mer av verdien fanges opp tidligere. For Scatec Solar vil uansett terminalleddet bli lite dersom man velger å estimere hele levetiden til prosjektene (20-25 år). Dette argumentet er derfor ikke like relevant i denne sammenheng. Noen ulemper med modellen er at den er lite kjent i praksis, og vil derfor være vanskeligere for brukerne å forstå. Den krever også en god regnskapsforståelse og hvordan tidsavgrensingsposter påvirker resultatet.

Som supplement til Riv-B vil vi også benytte diskonterte frie kontantstrømmer (DCF) til totalkapitalen. Dersom man ikke har terminalledd vil disse to metodene gir samme verdi. Vi bergegner da frie kontantstrømmer for å kvalitetssikre verdiene vi har kommet frem til med Riv-B. Vi velger å benytte frie kontantstrømmer til totalkapitalen (NOA), og ikke til egenkapitalen. Årsaken til dette er, som vi har sett, at endret gjeldsgrad gjennom hele levetiden påvirker

---

<sup>37</sup> Dyrnes, Sverre, 2011, «RIV-B og RIV-E – bedre verdsettelsesmodeller», Praktisk økonomi & finans Vol.28(02), pp.41-55, Universitetsforlaget

avkastningskravet til egenkapitalen mer enn avkastningskravet til totalkapitalen (WACC).

Vi vil da også bruke en annen metode enn de andre analytikerne, og mener dette vil kunne gi merverdi fordi man kan se hvor mye superprofitt over de bokførte verdiene i prosjektene man kan forvente seg.

## 4.2 Avkastningskrav i prosjektene

### 1.1.1 Analytikernes løsning og omtale

Pareto verdsetter egenkapitalen direkte ved bruk av kontantstrøm til egenkapitalen, og benytter derfor også et avkastningskrav til egenkapitalen i sin rapport. Pareto benytter i sin Yield-tilnærming et avkastningskrav på 8 % for strømproduserende prosjekter, 9 % for prosjekter under bygging og 11 % for fremtidige prosjekter («pipeline»). De benytter dermed et høyere avkastningskrav for å ta høyde for risikoen knyttet til ferdigstillelse, budsjettsprikk og forsinkelser av fremtidige prosjekter, men ingen forskjell i avkastningskrav mellom prosjekter i ulike land. Som nevnt tidligere har også Pareto utarbeidet en nåverdiverdsettelse og her benyttes et avkastningskrav på 10 % på hele verdsettelsen<sup>38</sup>. Denne brukes ikke i anbefalingen fra selskapet. Pareto beregner kontantstrøm til egenkapitalen og forutsetter at neste års kontantstrøm vil være gjentakende i all evighet. Som vi har sett bli avkastningskravet til egenkapitalen i prosjektene kraftig redusert som følge av lavere gjeldsgrad på slutten av prosjektperioden. Da Pareto ikke korrigerer for dette, mener vi de istedenfor burde verdsette totalkapitalen (NOA), da avkastningskravet til totalkapitalen blir mindre påvirket av endret gjeldsgrad.

Carnegie verdsetter driftsmidlene (NOA) for hvert prosjekt og har også regnet ut en WACC per prosjekt. De starter med å finne risikofri rente i hvert land, og så legger de til et risikotillegg for gjelden og egenkapitalen. Risikofri rente tillagt risikotillegget for gjelden samsvarer på rentesatsen på gjelden i prosjektet. Risikopremien til egenkapitalen varierer i de ulike landene. Tsjekkia og USA har

---

<sup>38</sup> Det fremkommer ikke om man mener avkastningskrav til egenkapitalen eller et vektet gjennomsnittlig avkastningskrav (WACC).



et risikotillegg på hhv. 3,75 % og 3,5 %, og er dermed vurdert som mer «trygge» investeringer. For de resterende prosjektene (utenom Mali) har Carnegie lagt til et risikotillegg på 7 %. Interessant nok har de fremtidige prosjektene («pipeline») kun fått et påslag på 5,5 %, men her er risikoen også hensyntatt på en annen måte ved at man sannsynlighetsvekter kontraktsinngåelse med 50 %. Da Carnegie verdsetter totalkapitalen direkte, blir effekten av endret gjeldsgrad i prosjektene også mindre på avkastningskravet til totalkapitalen (WACC).

Swedbank har samme tilnærming som Carnegie, men de verdsetter egenkapitalen direkte, og beregner derfor et avkastningskrav til egenkapitalen. De benytter renten på statsobligasjoner i hvert enkelt land som risikofri rente (mer om dette i avsnitt 4.4). Videre tillegges det en risikopremie som er ulik for hvert enkelt land. USA og Tsjekkia har fått en risikopremie på 4 %, mens for eksempel Rwanda, Jordan og Honduras har fått en risikopremie på 6 %. Basert på beregningen virker det også som om Swedbank har forutsatt en beta på 1.00 for alle prosjektene. Totalt for Swedbank er avkastningskravet til egenkapitalen i intervallet 4,8 % (i Tsjekkia) til 13 % (Jordan og Sør-Afrika). Forskjellen skyldes i hovedsak ulik risikofri rente i landet (renten på statsobligasjoner). Avkastningskravet Swedbank benytter, bør som for Pareto justeres for endret gjeldsgrad hvert år. Vi mener de enten bør gjøre justere avkastningskravet hvert år, eller verdsette totalkapitalen (NOA) og bruke et avkastningskrav til totalkapitalen (WACC) som er mindre påvirket av endret gjeldsgrad.

#### 4.2.1 Vår vurdering

Som vi har sett har den store effekten av endret gjeldsgrad i prosjektene mindre betydning for avkastningskravet til totalkapitalen (WACC). Vi velger derfor å verdsette totalkapitalen (NOA), og så trekke fra netto rentebærende gjeld for å komme frem til verdien av egenkapitalen. Vi benytter dagens gjeldsgrad for å estimere vekstene i WACC, for nye prosjekter benytter vi gjeldsgraden ved oppstart av prosjektet.

Det vil være naturlig å justere for at det er høyere risiko i flere av landene Scatec Solar opererer i. Vi kan da enten sannsynlighetsvekter kontantstrømmene eller beregne et risikotillegg i avkastningskravet. Vi mener det mest riktige vil være å justere avkastningskravet. Det er flere grunner til dette. For det første blir det vanskelig å estimere hva sannsynligheten for ulike scenarioer skal være. For det

andre er det flere tenkelige scenarioer som kan inntreffe. Dette kan være at som følge av politisk risiko blir prosjekt helt uten verdi, prisene i prosjektet kan bli kraftig eller moderat nedjustert etc. Vi mener det er enklere å anvende et risikopåslag for hvert enkelt land i tråd med anbefalingene fra Damodaran<sup>39</sup>. Han har beregnet et påslag for risikoen ved egenkapitalinvesteringer i ulike land, blant annet basert på konkurrisikoen og kredittvurderingen av landet<sup>40</sup>. Ved å legge på denne risikopremien til hvert prosjekts avkastningskrav får vi på en enkel og konsekvent måte justert for risikoen Scatec Solar har ved å investere i fremvoksende markeder.

For verdsettelsen av «pipeline» mener vi derimot at man kan beregne sannsynligheten for at fremtidige prosjekter blir realisert, basert på historiske data fra selskapet. Her har man i det minste historiske data som viser treffsikkerheten til ledelsen for av prosjekter i «pipeline» blir realisert. Vi kan bruke denne informasjonen til å estimere sannsynligheten for at fremtidige prosjekter for Scatec Solar blir realisert. Vi vil senere i oppgaven komme tilbake til hvordan vi estimerer denne sannsynligheten (avsnitt 5.3).

Når det kommer til beregning beta mener vi det mest riktige vil være å beregne en unik beta per prosjekt i verdsettelsen. På den måten for man justert avkastningskravet for risikoen forbundet med ulik gjeldsgrad i hvert prosjekt. Vi omtaler i avsnitt 9.1 hvordan vi beregner betaen for Scatec Solar.

Vi omtaler valg av risikofri rente i avsnitt 4.4.

## 4.3 Cash flow to SSO equity

### 1.1.1 Analytikernes løsning

Pareto og Swedbank benytter kontantstrøm til egenkapital som verdsettelsesmetode i sine rapporter. Pareto har kapitalisering som metode, mens

---

<sup>39</sup> Damodaran A, 2015, “Country Risk: Determinants, Measures and Implications – The 2015 Edition”, Stern School of Business

<sup>40</sup> Damodaran A, 2015, “My most recent data on ERP & CRP by country (July 2015)”  
URL: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

Swedbank lager prognoser på kontantstrøm til egenkapital over en lengre periode. For Pareto mener vi det kan være en utfordring at man benytter «normalisert» kontantstrøm til egenkapital da man forventer at denne vil gjenta seg i all evighet. Videre får begge analytikerne som benytter kontantstrøm til egenkapital en utfordring med at avkastningskravet endres vesentlig over levetiden til prosjektene. Selv om de forenkler verdsettelsen betydelig, mener vi de burde beregne kontantstrømmer til totalkapitalen (NOA), og ikke bruke Scatec Solar sitt resultatmål. Dette er fordi vi mener endret gjeldsgrad har vesentlig effekt på avkastningskravet, og ved å ikke justere dette vil de underestimere nåverdien av kontantstrømmene i slutten av perioden.

#### **4.3.1 Vår forslag til løsning**

Basert på argumentene ovenfor mener vi det ikke blir riktig fra et teoretisk perspektiv å verdsette egenkapitalen direkte ved bruk av kontantstrøm til egenkapital, selv om dette kan virke som en enkel og god metode. Som følge av at avkastningskravet endres for hvert år blir metoden for komplisert. Vi vil i vår verdsettelse heller fokusere på å verdsette totalkapitalen (NOA), og så trekke fra netto rentebærende gjeld for å finne verdien av egenkapitalen.

### **4.4 Valuta, inflasjon og avkastningskrav**

#### **4.4.1 Analytikernes løsning og omtale**

Vi har ikke funnet at Pareto omtaler utfordringer knyttet til valuta. De beregner kontantstrøm til egenkapital i NOK, og forutsetter dermed at den valutakursen som ble brukt ved omregningene vil være gjeldende i all evighet. Begrunnelsen og forutsetningene for hvorfor avkastningskravet blir satt til mellom 8 % og 11 % oppgis ikke. Det er dermed ikke mulig å se om Pareto bruker en konsekvent risikofri rente knyttet til at de verdsetter kontantstrømmer i NOK. Basert på tilnærmingen til Pareto mener vi man bør bruke en risikofri rente fra Norge (for eksempel Norske Statsobligasjoner).

Carnegie oppgir Scatec Solar sine kontantstrømmer i NOK, men det gis igjen informasjon om denne er omregnet fra lokal valuta. Videre benytter de en ulik risikofri rente for hvert prosjekt og ulike inflasjonsrater for hvert prosjekt. Det er da rimelig å anta at de har estimert den risikofrie renten, og justert for inflasjonen i hvert enkelt land. Dersom de da har beregnet kontantstrømmene i NOK blir det

inkonsekvent bruk av avkastningskrav og valuta. De beregner en kontantstrøm i NOK, og legger på en inflasjon fra et annet land. Inkonsekvensen blir riktignok noe begrenset av at man også bruker en risikofri rente fra det aktuelle landet som bør inneholde forventningene til inflasjon i landet. For eksempel vil kontantstrømmene i prosjektene i Sør-Afrika få en betydelig høyere inflasjon enn den norske, men dette blir motsvart av at avkastningskravet også er høyere (da den risikofri renten i Sør-Afrika er høyere enn i Norge). I effekt på den totale verdien blir forskjellen neppe vesentlig, men fra et teoretisk perspektiv blir det noe upresist. Vi mener at dersom Carnegie vil bruke inflasjonsforventningene i de lokale landene bør de også gjøre verdsettelsen i den samme valutaen.

Swedbank benytter NOK i sin rapport, men som de andre analytikerne gis det ikke informasjon om dette er omregnet fra en kontantstrømprognose i lokal valuta. Det omtales riktignok at valuta og inflasjon er vesentlige risikofaktorer for Scatec Solar. Ved beregning av avkastningskrav benytter Swedbank ulike risikofrie renter og ulike inflasjoner i hvert enkelt prosjekt og land. På samme måte som Carnegie blir det da fra et teoretisk perspektiv en inkonsekvent bruk av avkastningskrav og valuta (verdsettelse i NOK og lokal inflasjon). Videre benytter Swedbank langsiktige statsobligasjoner i det enkelte land som et estimat på den risikofrie renten i landet. Scatec Solar opererer i en rekke land i fremvoksende markeder, og det kan diskuteres om statsobligasjonene i disse landene faktisk er risikofrie<sup>41</sup>. Det benyttes blant annet statsobligasjoner fra Sør-Afrika (8 % rente), Rwanda (8 % rente), Jordan (7 %) og Honduras (6 %). Basert på data fra Damodaran<sup>42</sup> fra 2015, ser vi fra tabellen nedenfor at kredittratingen av statsobligasjonene fra disse landene inkluderer en betydelig misligholdsrisiko.

---

<sup>41</sup> T. Koller, M. Goedhart, D Wessels, 2010, "Valuation 5th Edition", McKinsey & Company, s. 729

<b>Rating/Statsobligasjoner fra land:</b>	<b>Sør-Afrika</b>	<b>Rwanda</b>	<b>Honduras</b>
Moody's	Baa2	N/A	B3
S&P	BBB+	B	B
Implisert misligholdsrisiko	1,9 %	5,5 %	6,5 %

**Tabell 8: Kredittrating på statsobligasjoner** <sup>42</sup>

Dersom man ikke kan bruke statsobligasjoner i landet som et estimat på den risikofrie renten, foreslår Koller mfl.<sup>43</sup> at bør man forsøke å estimere den risikofrie renten. Man starter da med en risikofri rente i et annet land hvor man mener statsobligasjonene er risikofri (for eksempel statsobligasjoner i USA), og så justerer renten på denne obligasjonen med den estimerte forskjellen i inflasjon i det lokale landet og USA. Man får da en nominell risikofri rente i det aktuelle landet. Vi mener bruk av statsobligasjoner fra disse landene som risikofri rente er noe uheldig, da de åpenbart ikke er risikofrie.

#### **4.4.2 Begrunnelse for vårt valg**

Som vi har sett innledningsvis så har valget av verdsettelsesvaluta og inflasjonsjustering ingen effekt dersom man er konsekvent ved bruk av avkastningskrav. Da regnskapet til Scatec Solar allerede er omregnet til NOK, og en omregning tilbake til lokal valuta ikke gir noen forbedret verdsettelse, velger vi å gjøre verdsettelsen i NOK. Vi lager da en prognose i NOK i tråd med løsning 2 i avsnitt 3.4. Videre justerer vi denne kontantstrømmen med inflasjonsforventningen i Norge. For å være konsekvent benytter vi da også en risikofri rente fra Norge (norske statsobligasjoner) som er i den samme valutaen. På denne måten vil inflasjonen bli korrekt modellert mot avkastningskravet<sup>44</sup>. Vi slipper da også utfordringen knyttet til å omregne alle prosjektene tilbake til lokal valuta, og så lage fremtidige prognoser i lokal valuta. Vi benytter historiske data helt fremt til Q1'2016, og da verdsettelsestidspunktet er per 31.03.16 mener vi også det ikke er en vesentlig valutaforskjell i denne perioden. Vi benytter blant

<sup>42</sup> Tabell egentilvirket: Data hentet fra Damodaran A, 2015, "My most recent data on ERP & CRP by country (July 2015)"

<sup>43</sup> T. Koller, M. Goedhart, D Wessels, 2010, "Valuation 5th Edition", McKinsey & Company, s 729

<sup>44</sup> T. Koller, M. Goedhart, D Wessels, 2010, "Valuation 5th Edition", McKinsey & Company, s 241

annet de nyeste historiske regnskapene som grunnlag for de fremtidige prognosene. Valutakursen på verdsettelsestidspunktet blir dermed tett opp til den faktiske kursen per 31.03.16.

## 4.5 Terminalverdi

### 4.5.1 Analytikernes vurdering

Pareto har i stor grad forutsatt at når prosjektene er ferdige og produserer elektrisitet, vil kontantstrømmene komme i all evighet. Det fremkommer ikke i rapporten om de estimerte kontantstrømmene også inkluderer en tenkt reinvestering ved utløpet om 20-25 år eller ikke, men vi mener man fra et teoretisk perspektiv burde gjøre dette dersom man benytter tilnærmingen til Pareto. Selv om levetiden til solcellepanelene er noe usikker, vil man på et tidspunkt i fremtiden være nødt til å gjøre en nyinvestering. Forskjellen mellom å benytte en levetid på 20 år eller en evig kontantstrøm har relativ stor effekt. Gitt et avkastningskrav på 8 %, vil faktisk verdien av prosjektet være 27 % høyere dersom man antar at prosjektet varer evig i motsetning til om det varer 20 år. Tilsvarende tall er 22 % for et avkastningskrav på 9 %, og 14 % for et avkastningskrav på 11 %. Gitt at man mener prosjektene varer i kun 20 år, vil Paretos tilnærming gi en verdi som er overvurdert med 14-27 %.

Carnegie benytter også terminalverdi i sine prognoser. Basert på informasjonen som gis kan det virke som man legger til en terminalverdi ved slutten av kontraktsperioden. De opplyser at terminalverdien i % utgjør mellom 5 % og 11 %. Vi tolker dette som at prosentsatsen er i forhold til total verdi av prosjektet. Basert på den relativt lave verdien av terminalverdien, er det rimelig å anta at dette terminalåret er i slutten av den 20-25 års perioden. Hvordan man har beregnet terminalverdien fremkommer ikke.

Swedbank gir ingen info om de har beregnet en terminalverdi eller ikke.

### 4.5.2 Vår vurdering

Etter 20 år har ikke Scatec Solar lenger samme konkurransefortrinn som i dag. Man vil måtte inngå nye kontrakter og vinne nye anbud. Alternativt kan man selge kraft til spot-priser. Vi mener også det er sannsynlig at man vil måtte investere i nytt utstyr, eller i alle fall gjøre oppgraderinger på eksisterende utstyr for og fortsatt være konkurransedyktig. Videre må man inngå nye leieavtaler på

landområdet hvor solcelleparkene står. Vi mener det blir mest riktig å legge til grunn en levetid som er lik kontraktstiden på 20-25 år. Det er lite sannsynlig at Scatec Solar vil oppnå superprofitt, og at det dermed ikke er noe poeng å beregne en terminalverdi. Dersom selskapet kun får en avkastning lik avkastningskravet vil *residual earning* uansett bli 0 og det blir ikke relevant å beregne terminalverdi (i en RIB-B modell). En utfordring ved å beregne terminalleddet, er spekulasjon i fremtidig vekst. Det er vanskelig å sette en fornuftig verdi i terminalleddet, vi mener derfor det er bedre å ikke beregne et terminalledd. Dette blir også en konservativ tilnærming.

## 4.6 Verdsettelse av minoritet

### 4.6.1 Analytikernes verdsettelse av minoritet

Pareto og Swedbank verdsetter Scatec Solar sin andel av kontantstrøm til egenkapital direkte. De verdsetter Scatec Solar sin eierpost i prosjektet, og trenger dermed ikke ta stilling til verdien av minoritetsinteressen. Dette er en annen fordel ved å bruke kontantstrøm til egenkapital.

Carnegie verdsetter totalkapitalen (NOA) og så trekker fra netto rentebærende gjeld for å komme frem til verdien av egenkapitalen. Selv om det ikke omtales, kan man lese ut av tabellene i rapporten at verdien av Scatec Solar sin eierposisjon finnes ved å ta den totale verdien av egenkapitalen og multiplisere med eierandelen. Verdien av minoritetsinteressene blir dermed 1 - eierandelen til Scatec Solar, multiplisert med den beregnede verdien av hele egenkapitalen.

### 4.6.2 Vår vurdering

Vi mener løsningen til Carnegie virker fornuftig. Man forutsetter da implisitt at minoritetsinteressene har samme avkastningskrav som eierne av Scatec Solar. Dette kan nok problematiseres ytterligere, men vi mener det ikke burde være noen vesentlig forskjell. Et eksempel på noen av partnerne til Scatec Solar er KLP og Norfund. Vi vil basert på dette først beregne den totale verdien av egenkapitalen (inkludert minoritetsinteresser), og så multiplisere denne verdien med eierandelen Scatec Solar har i prosjektet.

## 4.7 Elimineringer

### 4.7.1 Analytikernes omtale

Pareto verdsetter D&C og O&M basert på kapitalisering av neste års forventede kontantstrømmer fra disse segmentene. De omtaler at disse segmentene blir eliminert ut i konsernregnskapet, men beregner en verdi ved å estimere hvilken kontantstrøm til egenkapital disse segmentene generer.

I oppsummeringen av hele verdien av Scatec Solar i rapporten fra Carnegie (s. 6) er verdien av D&C faktisk utelatt. Det omtales ikke hvorfor denne ikke er inkludert, eller om den ligger inkludert i for eksempel i verdien til prosjektselskapene. De omtaler i avsnittet om faktiske resultater mot estimerte (s. 3) at D&C er eliminert ut i regnskapet. Om de også mener at D&C ikke generer noen verdi for aksjonærene i Scatec Solar fordi segmentet elimineres ut, fremgår ikke.

### 4.7.2 Vår vurdering

Som omtalt ovenfor så mener vi de interne salgene fra D&C og O&M segmentene generer verdier for Scatec Solar, fordi man har store minoritetsinteresser i datterselskapene som tar deler av marginene i økte kostnader. Alternativet ville vært at for eksempel datterselskapene kjøpte inn O&M kontraktene fra en tredjepart og da ville ikke morselskapet fått fordelene av å få marginen. Vi vil derfor i verdsettelsen inkludere verdiene som genereres fra O&M og D&C i verdsettelsen.

## 4.8 YieldCo struktur

Pareto mener det er sannsynlig at Scatec Solar kan strukturere datterselskapene som produserer kraft inn i et eget selskap (YieldCo). Pareto mener at dersom de kraftproduserende eiendelene blir strukturert som en YieldCo vil disse kunne selges til en Yield på 6-7 %, mot 8 % som brukes i dagens verdsettelse. Dette vil gi en betydelig høyere verdi av selskapet som følge av lavere avkastningskrav. Forutsatt at dette er samme eiendeler som i dagens selskap finner vi det lite trolig at risikoen endrer seg vesentlig bare fordi man endrer selskapsform. Vi mener derfor at en omstrukturering som dette ikke vil endre de fundamentale forholdene, og at verdien er den samme uavhengig av organisasjonsform. Dersom Pareto mener det er lavere risiko i de allerede strømproduserende selskapene, burde de



justere dagens avkastningskrav for å justere for dette. Vi mener derfor at en omorganisering til en YieldCo ikke endrer verdien av Scatec Solar.

#### 4.9 Delkonklusjon

Nedenfor har vi laget en matrise som viser hvilke valg de ulike analytikerne har gjort, og hvilket valg vi tenker å gjøre i vår egen verdsettelse av Scatec Solar.

<b>Teoretisk utfordring</b>	<b>Pareto</b>	<b>Carnegie</b>	<b>Swedbank</b>	<b>Vår verdsettelse</b>
<b>Verdsettelsesmetode</b>				
- Kapitalisering av en konstant størrelse	X			
- Kontantstrøm til totalkapitalen		X		X
- Kontantstrøm til egenkapitalen			X	
- Riv-B				X
<b>Verdsettelsesprognose</b>				
- Per prosjekt (SOTP)	X	X	X	X
- Totalt				
<b>Avkastningskrav</b>				
- Tilleggspremie for risiko i fremvoksende markeder		X	X	X
- Samme avkastningskrav for alle prosjekter	X			
<b>Kontantstrøm til egenkapitalen</b>				
- Benytter Scatec Solar sin andel av kontantstrøm til egenkapitalen i verdsettelsen	X		X	
<b>Valuta inflasjon og avkastningskrav</b>				
Verdsettelsesvaluta	NOK	NOK	NOK	NOK
- Konsekvent bruk av risikofri rente og verdsettelsesvaluta?	Ingen informasjon	Nei, benytter NOK i verdsettelsen og risikofri rente fra andre land	Nei, benytter NOK i verdsettelsen og risikofri rente fra andre land	Vil benytte NOK i verdsettelsen med norsk inflasjon og risikofri rente fra Norge
<b>Terminalverdi</b>				
Benytter terminalverdi?	Evigvarende kontantstrøm	Ja, mellom 6-11 % av totale verdien	Ingen informasjon	Nei
<b>Verdsettelse av minoritet</b>				

Verdsette Scatec Solar sin eierandel direkte	X		X	
Verdsette Scatec Solar sin andel av egenkapitalen som total verdi av egenkapitalen multiplisert med eierandel (forutsatt samme avkastningskrav)		X		X
<b>Elimineringer</b>				
Verdsettelse av D&C og O&M	X	Y*	X	X
<b>YieldCo</b>				
Forlag om at YieldCo-struktur gir høyere verdi	X			

Y\*: Verdsetter kun O&M

#### Tabell 9: Oppsummering av teoretiske utfordringer

Som det fremgår av oppsummeringen, velger vi å gjøre en del andre valg enn analytikerne på en rekke områder. Vi vil nå se på hvordan disse valgene påvirker en verdsettelse av Scatec Solar ved å gjøre en verdsettelse etter de omtalte prinsippene.

## Del 3 - Verdsettelse

Del 3 av oppgaven vil vise hvordan vil en verdsettelse av Scatec Solar vil se ut dersom man benytter de teoretiske løsningene som beskrevet i del 1 og 2. Vi vil med dette forsøke å vise hvordan utfordringene best kan løses i praksis.

### 5. Strategisk analyse

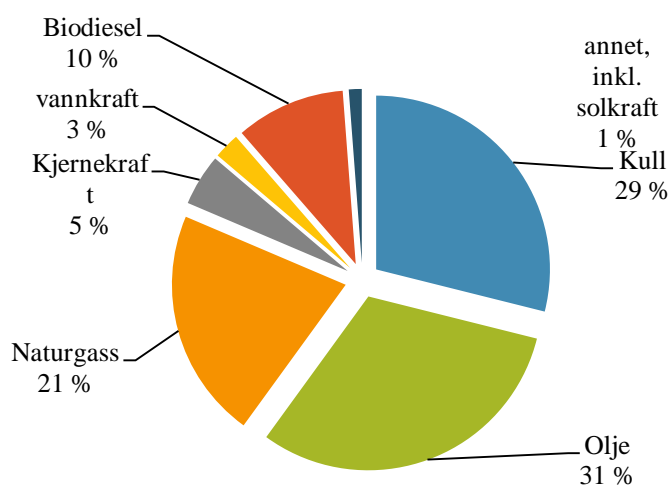
I dette kapitlet vil vi presentere kraftnæringen generelt og fremtidig utvikling i denne. Videre vil vi gå mer detaljert inn på solkraftnæringen og vekstmuligheter i Scatec Solar sine markeder. Vi vil også gjøre en konkurrentanalyse i de samme markedene. Vi vil komme frem til en foreløpig verdi av Scatec Solar basert på en multippelanalyse med de relevante konkurrenter. Etter eksternanalysen vil vi gjøre en internanalyse av inntekter og kostnader for å gi et estimat på fremtidig utvikling i disse. Porters fem krefter vil bli benyttet for å oppsummere muligheter og trusler så langt. Formålet med hele den strategiske analysen er å avdekke forhold som kan gjør at vi kan lege bedre prognoser.

#### 5.1 Eksternanalyse av kraftnæringen

I eksternanalysen av kraftnæringen vil vi se på forholdet mellom fornybar energi mot andre energiformer. Vi vil se om fornybar energi kan styrke sin posisjon i den totale energimiksen.

##### 5.1.1 Kraftindustrien

For å kunne analysere fremtidig utvikling i resultat for Scatec Solar er det viktig at vi har en forståelse av hvordan kraftmarkedet ser ut i dag og at vi klarer å lage en så realistisk prognose som mulig av hvordan kraftmarkedet ser ut i morgen. Vi vil i dette avsnittet gi en kort innføring i kraftindustrien for å vise hvordan utviklingen i denne



Figur 6: Ulike kraftkilder i 2013<sup>45</sup>

industrien har vært frem til i dag og forsøke å analysere hvordan den videre utviklingen vil næringen vil være. I 2013 var petroleum den ledende kilden til kraft med 31,1 %, etterfulgt av kull (28,9 %) og naturgass (21,4 %)<sup>45</sup>. Dette er totalt energibehov i verden, og inneholder i tillegg til produksjon av elektrisitet også energibehov til transport, industri og andre former. Denne kraftfordelingen kan i fremtiden bli annerledes som følge av fokus på bruk av fornybar energi også til transport. Tiltak for å endre energifordelingen vil imidlertid ta lang tid, og vi vil derfor i denne oppgaven fokusere på de kildene som i dag produserer elektrisitet. Selv om petroleum også benyttes til å generere elektrisitet, er det ikke særlig kostnadseffektivt og står derfor kun for 4,4 % av den totale produksjonen av elektrisitet.

For å analysere kraftmarkedet både på makronivå og på mikronivå har vi i oppgaven benyttet informasjon publisert av International Energy Agency (IEA). IEA ble etablert i 1974 og jobber med å undersøke problemstillinger relatert til energi og utarbeide analyser og prognoser av kraftmarkedet. De har kompetente ansatte som har lagt ned mye arbeid i forskning på behovet for kraft, samt konsekvenser av hvordan vi legger opp bruk av kraft i fremtiden. I rapportene deres er det også ofte hentet bidrag fra forskere og andre relevante personer. Vårt inntrykk er at informasjonen de publiserer virker troverdig, og vi har sett at flere av selskapene innenfor kraftnæringen benytter informasjon fra IEA for å prognostisere fremtidig utvikling i teknologi og kraft.

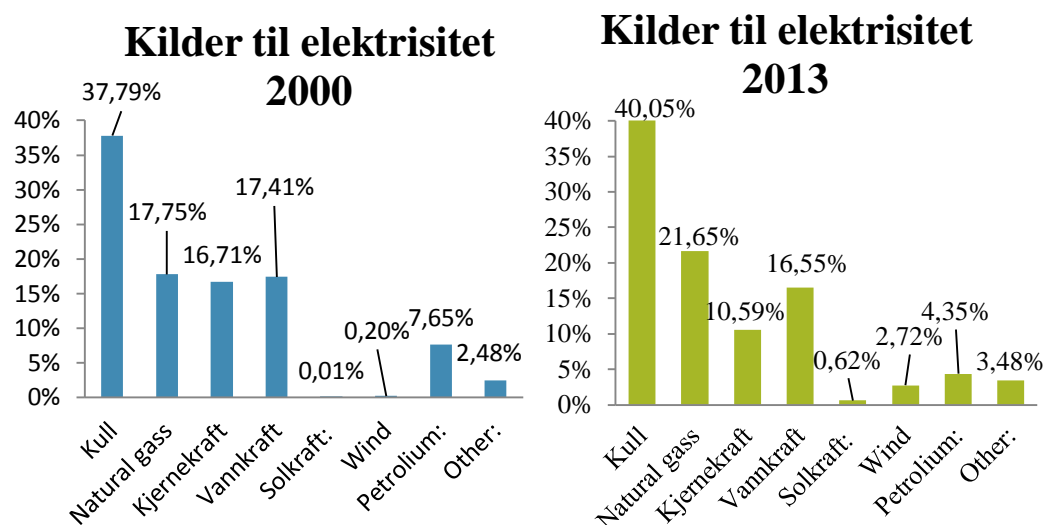
### 5.1.2 Historisk utvikling i industrien

Verdens elektrisitetsbehov i år 2000 var på 15 504 951 GWh. I 2013 var verdens behov for elektrisitet på 23 405 687 GWh, en økning på hele 51 %. Dette indikerer også at verdens energibehov er i sterk vekst. Figuren over viser at det både i 2000 og 2013 er kull som er den største kilden til elektrisitet, etterfulgt av naturalgass, vannkraft og kjernekraft. Sammenligning mellom årene viser at vind og solenergi har hatt sterkest vekst i perioden, fra henholdsvis 0,01 og 0,2 % i

---

<sup>45</sup> IEA, 2016, "Key World Energy Statistics", International Energy Agency, S. 6, Figur egentilvirket basert på data fra IEA

2000 til 0,62 % og 2,72 % i 2013, og dermed har inntatt posisjon som mer viktige kilder til elektrisitet.



Figur 7: Kilder til elektrisitet globalt i 2000 og 2013.<sup>46</sup>

Det er også interessant å se på utviklingen i kostnader for de forskjellige energikildene. De ulike energikildene har forskjellige kostnadsløp, der noen krever høye kapitalkostnader ved oppstart, mens andre krever lave kapitalkostnader, men høyere operative kostnader. Solkraft og naturgass er i hver sin ende av denne skalaen, hvor solkraft krever en stor andel av totale kostnader ved oppstart<sup>47</sup>. For å gi en best mulig sammenligning har man derfor utviklet begrepet "levelized cost of energy" (LCOE), som er et mål på kostnadene med å produsere energi fordelt over hele levetiden. Beregningen tar utgangspunkt i investeringskostnaden og neddiskonterte kostnader fra drift<sup>48</sup>.

Vi har tatt med en studie gjort av den amerikanske investeringsbanken Lazard. Studien er oppsummert i en egentilvirket graf nedenfor basert på informasjon

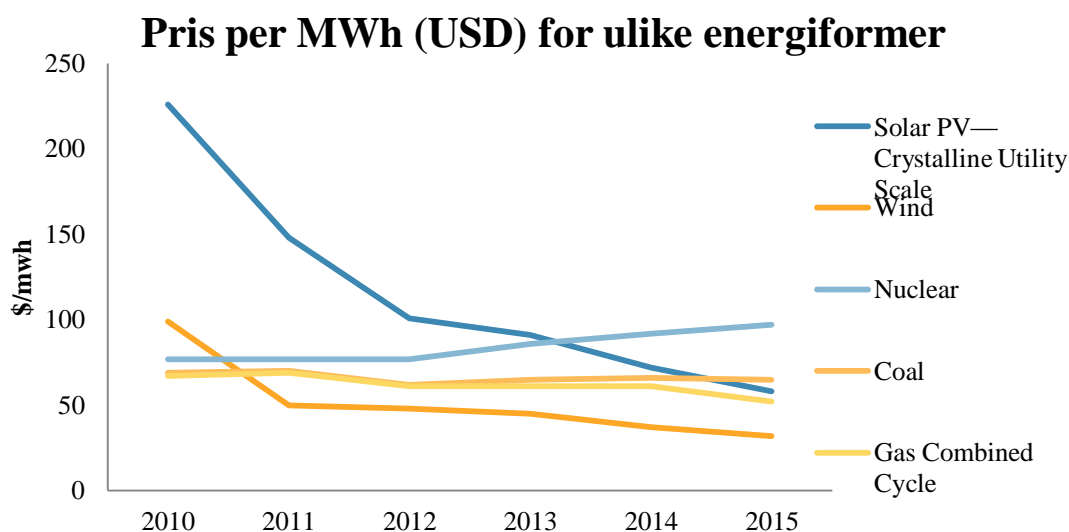
<sup>46</sup> Kilde: IEA, 2016, "World energy statistics", IEA World Energy Statistics and Balances (database), Hentet ut 4.juni 2016,

<sup>47</sup> IEA, 2015, "Projected Costs of Generating Electricity 2015", NEA, IEA, OECD

<sup>48</sup> IEA, 2015, "Projected Costs of Generating Electricity 2015", NEA, IEA, OECD, s. 13

hentet fra Lazard Investment Banks analyser fra 2010 til 2015. Studien tar ikke hensyn til kostnad for karbondioksid, og gir kun et estimat på kostnadene<sup>49</sup>.

Det viktigste funnet for vår rapport er at det er en klar reduksjon i kostnad for solkraft. Vi kan lese av grafen at de tradisjonelle energikildene har en stabil eller økende kurve, mens de fornybare kildene reduseres betraktelig. Funnene i analysen kan også suppleres med undersøkelsene gjort av IEA der de har funnet at LCOE for vind og solkraft er kraftig redusert i perioden 2010 – 2015, mens de andre kildene ligger stabilt, eller øker i samme periode<sup>50</sup>.



Figur 5: Pris per MWh for ulike energiformer<sup>51</sup>

### 5.1.3 Politisk syn på industrien

Kraftindustrien bidrar til produksjon av klimagasser, og det er derfor et globalt fokus på å gjøre endringer i industrien slik at utslipp av slike gasser reduseres. I 2015 ble 195 land samlet i Paris for å undertegne en klimaavtale som skal fungere som kjøreplan frem mot 2050. Avtalen skal blant annet bidra til å rette fokus over på fornybar energi i stedet for tradisjonelle kilder til energi fordi disse er

<sup>49</sup> Lazard, 2015, "Lazards Levelized Cost of Energy Analysis Version 9.0"

<sup>50</sup> IEA, 2015, "Projected Costs of Generating Electricity 2015", NEA, IEA, OECD, s. 18.

<sup>51</sup> Data fra LAZARD'S LEVELIZED COST OF ENERGY ANALYSIS – VERSION 4.0 til 9.0 – 2011, 2012, 2013, 2014, 2015

ødeleggende for miljøet<sup>52</sup>. Kull, petroleum og naturgass stod for 81,4 % av all kraftforbruk i 2013. Dette er de tre største bidragsyterne til drivhusgasser, noe som igjen bidrar til global oppvarming. Fokuset fremover er derfor på fornybar energi. Basert på rapporter laget av IEA kan vi forvente at fornybar energi har en sentral rolle i kraftmarkedet allerede i 2020, med en sterk videre vekst frem til 2050<sup>53</sup>.

Kraftmarkedet har lenge vært subsidiert av myndighetene i ulike land slik at flest mulig av innbyggerne kan tilbys elektrisitet. Siden 2009 har det vært fokus på å redusere subsidiene til klimaødeleggende kraftkilder som et tiltak for å redusere den globale oppvarmingen.

Subsidiering av fornybar energi er også viktig fordi de ofte har som egenskap å være kapitaltunge i oppstartsfasen. Et mye brukt middel for dette er å tilby fastprisavtaler (PPA og FIT) på levering av elektrisitet i en gitt tidsperiode fremover, slik at selskapene kan ha sikre kontantstrømmer. Selv om kostnader for fornybar energi teknologi er fallende, er man nesten alle steder fortsatt avhengig av subsidier for at prosjektene skal være lønnsomme. I 2014 krevdes det på verdensbasis NOK 948 milliarder i subsidier til fornybar energi, og kravet er forventet å vokse til NOK 1 431 milliarder i 2040 (dette forutsetter fortsatt kostnadsreduksjon)<sup>54</sup>. Fornybar energi er derfor avhengige av at myndigheter fortsetter å støtte teknologien gjennom subsidier i fremtiden. På sikt er det også viktig at fornybar energi blir konkurransedyktig uten subsidier, da det er usikkert hvor lenge man kan forvente subsidier.

#### 5.1.4 Fremtidig utvikling i kraftnæringen

Basert på IEA sin rapport om fremtidig utvikling innenfor kraftnæringen er det mulig å kunne estimere en fremtidig vekst. IEA har laget tre scenarioer og vi har valgt å fokusere på det midterste scenarioet «New policy scenario» da vi mener dette er mest realistisk. Nedenfor har vi oppsummert funn fra rapporten:

---

<sup>52</sup> Europakommisjonen forklaring av klimaavtale URL:

[http://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris/index_en.htm)

<sup>53</sup> IEA, 2014, "Technology Roadmap Solar Photovoltaic Energy", International Energy Agency

<sup>54</sup> IEA, 2015, "World Energy Outlook 2015 edition", International Energy Agency, s. 343

<b>Oppsummering av 2040 estimat:</b>
- Etterspørsel for strøm øker med 70 %
- Etterspørselen vil øke mest i Asia, Afrika og Midtøsten
- 1/3 av produksjon skal være fra fornybar energi.
- Fornybar energi vil være den billigste kilden til elektrisitet
- Kull vil stå for 30 % av produsert elektrisitet mot 40 % i dag.

**Tabell 10: Oppsummering av 2040 estimat** <sup>55</sup>

Som vi ser av oppsummeringen er dette godt nytt for Scatec Solar. I Afrika er Scatec Solar allerede godt etablert, mens de er under etablering i Midtøsten. Scatec Solar har også en fordel av at de er tidlig etablert i fremvoksende markeder. Vi kommer mer inn på dette i neste avsnitt.

## 5.2 Eksternanalyse av solkraftnæringen

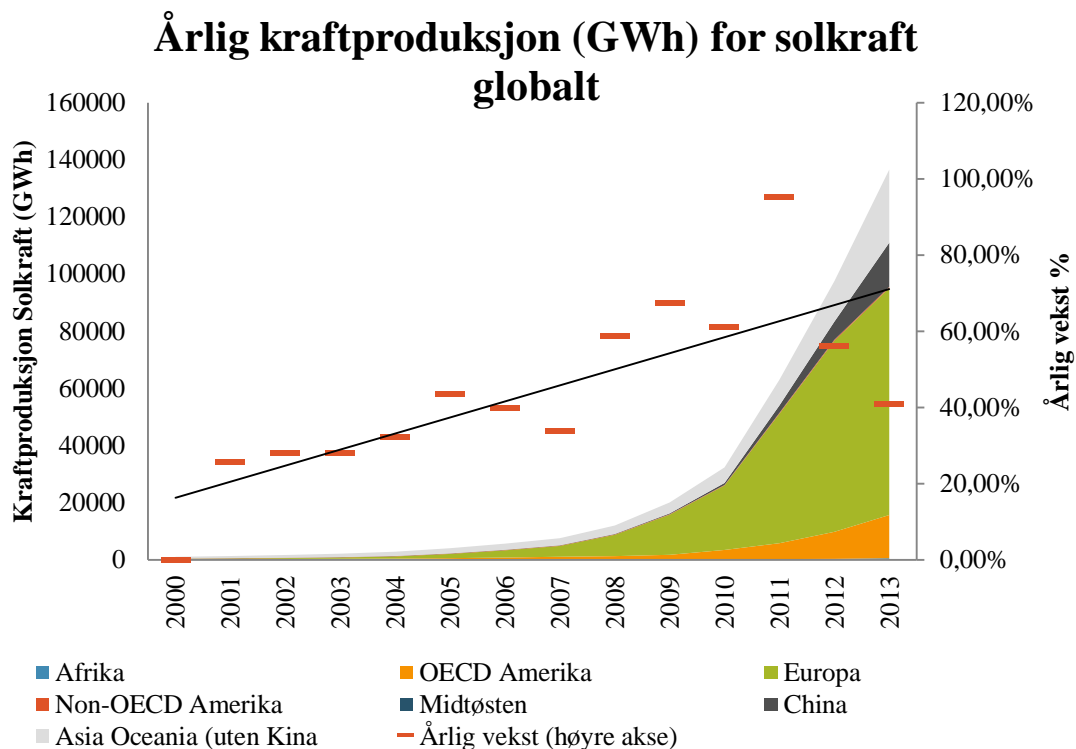
Vi vil i det følgende gjøre en analyse av hvordan utviklingen vil bli i solkraftnæringen fremover. Vi vil fokusere på de markedene Scatec Solar fokuserer på og har operative solkraftverk i. Dette er i hovedsak fremvoksende markeder i Afrika, Midtøsten, Asia og Mellom- og Sør-Amerika.

---

<sup>55</sup> IEA, 2015, "World Energy Outlook 2015 edition", International Energy Agency, s. 343



### 5.2.1 Vekstmuligheter



Figur 8: Årlig krafproduksjon (GWh) for solkraft globalt<sup>56</sup>

Scatec Solar operer i stor grad i det man kan kalle fremvoksende markeder. Solkraftverkene har beliggenhet i Sør-Afrika, Rwanda, Jordan og Honduras, og de har solkraftverk under bygging i Brasil og Mali. I tillegg har Scatec Solar solkraftverk i mer modne markeder som USA og Tsjekkia. Fremover har selskapet som strategi at de kun vil investere i land hvor de kan etablerere seg i en tidlig fase, eller hvor de allerede er etablert. Det betyr at investeringer i store markeder som for eksempel Europa ikke vil være aktuelt, og at Scatec Solar vil fokusere på fremvoksende markeder i Afrika, Midtøsten, Asia, Mellom- og Sør-Amerika. I oversikten over prosjekter Scatec Solar jobber med («pipeline») er prosjekter fra Afrika, Egypt, Pakistan og Mellom- og Sør-Amerika inkludert. Vår analyse av vekstmuligheter for Scatec Solar vil derfor fokusere på disse markedene. Vi vil sette tidsperspektivet i våre analyser til de neste 5 årene, da vi mener det der i denne perioden Scatec Solar er avhengig av å realisere

<sup>56</sup>Egentilvirket basert på data fra IEA, 2016, "Key World Energy Statistics", International Energy Agency

mulighetene sine. Analysen vår baserer seg i hovedsak på prognosen i IEA sin «Medium-Term Renewable Energy Market Report» for 2015<sup>57</sup>. Prognosen til IEA bygger på hvert enkelt lands planlagte prosjekter og en analyse av disse dataene i forhold til landets energibehov og blant annet vekst i BNP (prognose fra IMF).

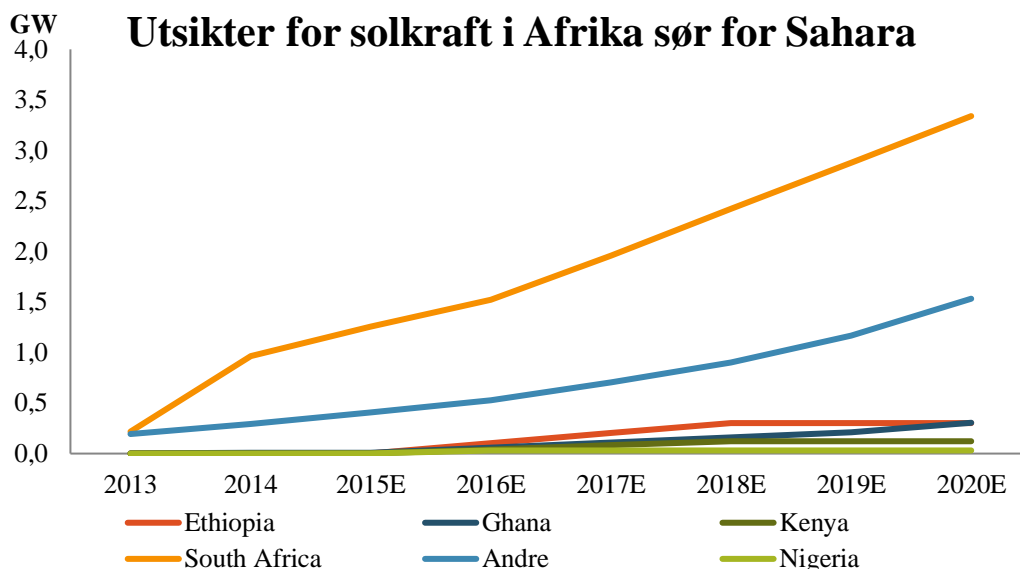
### *Afrika sør for Sahara*

Fornybar energi står for ca. 17 % av den totale energiproduksjonen i 2013 i hele Afrika og har hatt en solid vekst grunnet en rekke statlige støtteordninger og aksjoner med subsidierte priser. Fornybar energi er totalt sett forventet å vokse 60 % frem til 2020, men med store variasjoner mellom landene. Sør-Afrika har ledet an med sitt eget fornybar energi program (REIPPPP/ Renewable Energy Independent Power Producer Procurement Programme). Landet er preget av energiunderskudd og må i perioder kutte strømmen til innbyggerne i rullerende områder. Sør-Afrika er ventet å lede an veksten i både fornybar energi totalt sett, og i solkraft. Flere nye runder i REIPPPP er annonsert, men er ikke iverksatt som følge av begrensninger i kraftnettet. Dette viser at det er viktig at landene i Afrika ikke bare iverksetter fornybare energi-programmer, men at de samtidig planlegger utvidelser av kraftnettet. Det er totalt sett ventet at solkraft i Sør-Afrika skal vokse fra ca. 1 GW i 2014 til 3,3 GW i 2020, en vekst på 245 %. Scatec har i dag tre solkraftverk i Sør-Afrika med en total kapasitets på 190 MW, men denne vil bli

---

<sup>57</sup> IEA, 2015, "Medium-Term Renewable Energy Market Report 2015", IEA Medium-Term Renewable Energy Market Report Database

kraftig utvidet ved realiseringen av nye prosjekter («backlog»).



**Figur 9: Utsikter for solkraft i Afrika sør for Sahara<sup>58</sup>**

For andre land i Sør, Øst og Vest-Afrika har man kraftig økende etterspørsel etter kraft, men man mangler ofte finansiering og det regulatoriske rammeverket er ikke optimalt. Kapasiteten i kraftnettverket er heller ikke god nok og man har i flere land subsidierte fossilt drivstoff og elektrisitetspriser, noe som bremser veksten i fornybar energi.

Myndighetene i Kenya har flere mål for å øke fornybar energi i landet og myndighetene har iverksatt subsidierte priser for fornybar energi. Kenya er ventet å ha installert en kapasitet på 0,1 GW i solkraft innen 2020.

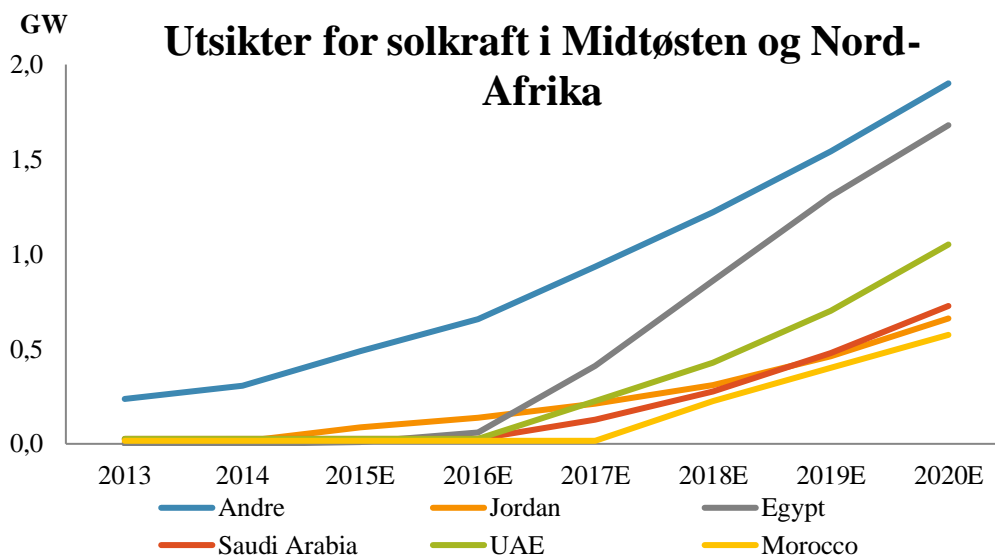
Ghana er forventet å realisere rundt 0,3 GW i nye solcelleparker (FIT-kontrakter).

Totalt vil Sør, Øst og Vest-Afrika ha en kapasitet på 5,6 GW i 2020, opp fra 1,3 GW i 2014. Mange av landene har behov for å endre energibehovet bort fra dyre fossile energikilder til billigere fornybare kilder. Dessverre er flere av landene i regionen preget av blant annet høy betalingsrisiko, regulatoriske risikoer, begrenset finansieringsmuligheter og høy politisk risiko.

<sup>58</sup> Egentilvirket basert på data fra: IEA, 2015, "Medium-Term Renewable Energy Market Report 2015", IEA Medium-Term Renewable Energy Market Report Database

### Midtøsten og Nord-Afrika (MENA)

Egypt har som flere land i Afrika mangel på elektrisitet og statsbudsjettet i landet er strukket for å dekke elektrisitetsbehovet. Markedet for fornybar energi ser likevel optimistisk ut med tanke på attraktive prisavtaler og langsiktige mål fra myndighetene. IEA ser for seg at Egypt vil ha den største kapasiteten for solkraft i regionen med 1,7 GW innen 2020. IEA sine estimater er mer konservative enn landene sine egne mål, da de forventer at det vil ta noe lengre tid å implementere planene og at leveringstiden vil bli lengre.



Figur 10: Utsikter for solkraft i Midtøsten og Nord-Afrika<sup>59</sup>

Marokko er et annet land i regionen med i regionen hvor myndighetenes mål for fornybar energi er fulgt opp med gunstige fastprisavtaler (PPA). Kapasiteten i landet er ventet å vokse fra 0 GW til nærmere 0,6 GW innen 2020. Mye av strømproduksjonen i dag kommer fra dyre fossile energikilder som importeres fra de olje- og gassproduserende landene i regionen.

Totalt har IEA estimert at kapasiteten i Midtøsten og Nord-Afrika vil øke fra 0,1 GW i 2014 til 5,8 GW i 2020. Som vi ser er dette en høy prosentvis vekst, men preget av at man i dag omtrent ikke har kommersielle solkraftverk.

<sup>59</sup> Egentilvirket basert på data fra: IEA, 2015, "Medium-Term Renewable Energy Market Report 2015", IEA Medium-Term Renewable Energy Market Report Database

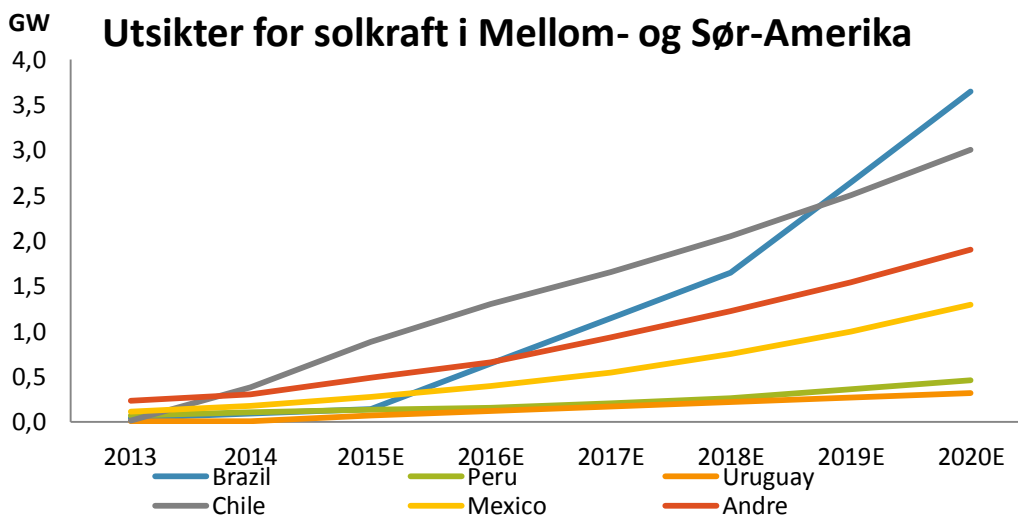
### Mellom- og Sør-Amerika

Mellom- og Sør-Amerika er ventet å øke fra ca. 1 GW kapasitet for solkraft til 10,5 GW innen 2020. Veksten er drevet av veksten i Brasil, Chile og Mexico.

IMF har i sin siste rapport redusert forventningene til den økonomiske veksten i Brasil og dette kan påvirke krafttettersspørselen på moderat sikt. Landet har likevel vekst i kraftbehovet, og har fordelaktige og langsiktige kraftprisavtaler (PPA). Landet har også tilgang på rimelig finansiering gjennom «Brazilian Development Bank» (BNDES). Veksten i solkraft er ventet å gå fra 0,1 GW i 2014 til 3,6 i 2020.

Chile er ventet å øke kapasiteten fra 0,4 GW i 2014 til nærmere 3 GW i 2020. Landet har økende energibehov og høye priser på kraftkontraktene for salg av fornybar energi. Landet har utfordringer med flaskehals i kraftnettet i de mest befolkede delene av landet.

Mexico er et land med meget høy mengde solstråling og er således et godt egnet sted for solkraftverkt. Myndighetene har også gode langsiktige mål for investeringer i fornybar energi, men det foreligger en usikkerhet knyttet til myndighetenes implementering av energireformene.

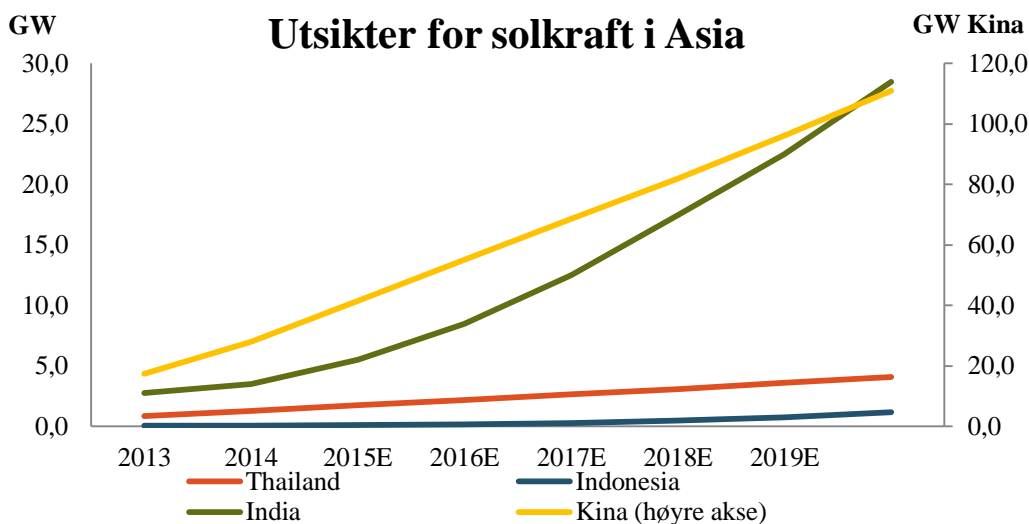


Figur 11: Utsikter for solkraft i Mellom- og Sør-Amerika<sup>60</sup>

<sup>60</sup> Egentilvirket basert på data fra: IEA, 2015, "Medium-Term Renewable Energy Market Report 2015", IEA Medium-Term Renewable Energy Market Report Database

### Andre markeder

Analysen ovenfor gjennomgår land hvor Scatec Solar har indikert at de jobber med prosjekter («pipeline»), men på lengre sikt er det også tenkelig at Scatec Solar diversifiserer mer mot Asia. Vi mener Europa og Nord-Amerika er lite sannsynlige markeder da disse allerede har høy konkurranse om anbudene og mange store aktører inne. Det samme gjelder noen av de store I-landene i Asia (Japan, Sør-Korea og Israel).



Figur 12: Utsikter for solkraft i Asia<sup>61</sup>

India har et kraftig økende energibehov og det er ventet at solkraft kommer til å spille en viktig rolle for å fylle dette. IEA forventer at solkraft vil øke fra 3,5 GW i 2014 til 28,5 GW innen 2020. Myndighetene i India kommet med ambisiøse mål relatert til fornybar energi og har finansielle incentivordninger. Utfordringen for myndighetene er å gjennomføre planene for fornybar energi, dessuten er finansieringskostnaden for investorer fortsatt høy. Som mange andre utviklingsland har også India problemer med kapasiteten i energinettet.

Myndighetene i Indonesia har så langt ikke fokusert mye på solkraft, men myndighetene skal være i planleggingsfasen for flere mindre solkraftverk.

<sup>61</sup> Egentilvirket basert på data fra: IEA, 2015, "Medium-Term Renewable Energy Market Report 2015", IEA Medium-Term Renewable Energy Market Report Database

Størrelsen på disse er ukjent. Kapasiteten for solkraft i Indonesia og Thailand skal øke med 3,9 GW fra 2014 til 2020.

I Pakistan har myndighetene iverksatt tiltak som skattefritak og subsidierte priser for å øke investeringen i fornybare energikilder, og for å nå landets mål om økt andel fornybar energi.

Kina er et gigantisk marked for solkraft og har i 2014 solkraftverk med kapasitet på 28 GW. Dette skal øke videre til 111 GW innen 2020. Myndighetene i landet står bak en rekke tiltak for å stimulere investeringene i fornybar energi.

Utfordringene i Kina er implementering av myndighetenes reguleringer og usikkerhet knyttet lønnsomheten på kontraktene. Det er også vanskelig å få tilstrekkelig finansiering da mange banker er usikre knyttet til kredittverdigheten til prosjekteierne og andre finansielle risikoer. Det er uklart om Scatec Solar ser på Kina som et mulig marked.

### 5.2.2 Konkurrentanalyse

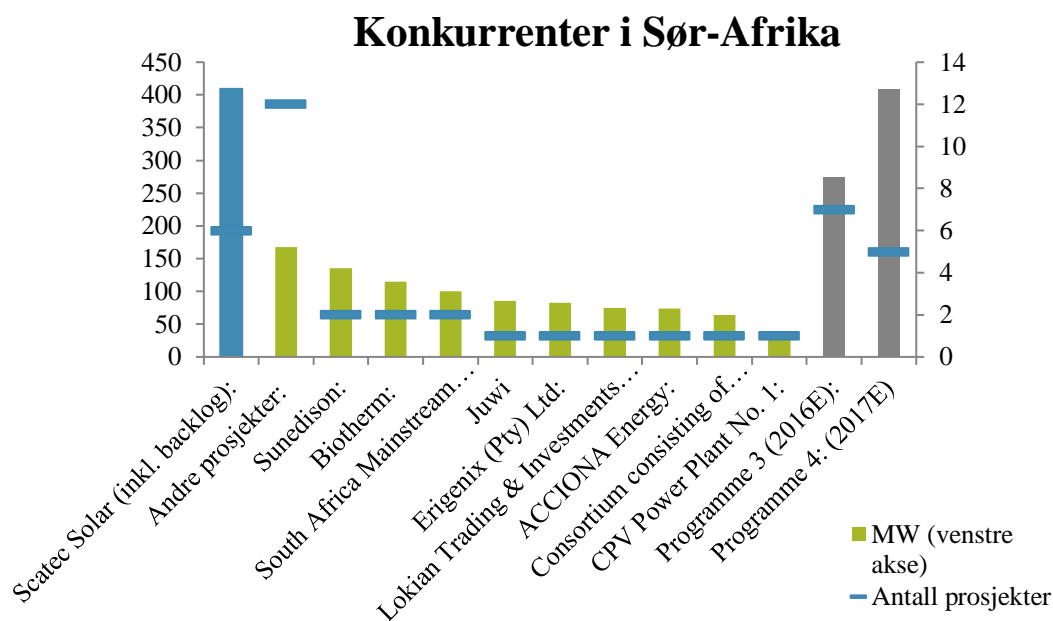
Etter å ha sett på de vekstmulighetene i markedene til Scatec Solar, vil vi nå se på konkurrentene i de samme markedene. Det er viktig at konkurrentene er sammenlignbare med Scatec Solar ved at de tilbyr det samme produktet (solkraft). Som vi har sett ovenfor er det flere kilder til energi, og fornybar energi er kun en liten del av det totale markedet. Selv om konkurrentbasen innenfor elektrisk energi er stor, har vi valgt å konsentrere konkurrentanalysen på selskap som kun opererer innenfor det fornybare markedet. Dette er fordi det ofte er myndighetene som legger ut prosjekter på anbud, og at disse er låst til fornybar energi. Vi mener derfor at det ikke er relevant å trekke inn konkurrenter som opererer innenfor andre kilder til energi, selv om dette i et større bilde også er konkurrenter. Disse vil heller ikke være sammenlignbare da det er en annen struktur på inntekter og kostnader.

Nedenfor vil vi for hver enkelt region se på konkurrenter, og introdusere de største aktørene innenfor fornybar energi. Videre vil vi til slutt i kapitlet gjøre en multippelverdsettelse med grunnlag i tall fra selskapenes årsrapporter. Scatec Solar opererer hovedsakelig i markeder som er fremvoksende, og er tidlig inne i disse markedene. Det er derfor begrenset med konkurranse fra store aktører i disse regionene. De største aktørene innenfor kraft opererer i Amerika, Canada, Asia og Europa, men har begrenset aktivitet i Afrika. I og med at Scatec Solar forsøker å

etablere seg tidlig i fremvoksende markeder er deres hovedkonkurrenter lokale selskap hvor det er vanskelig å fremskaffe økonomisk informasjon.

### *Afrika sør for Sahara*

Sør-Afrika har gjennom sitt REIPPPP hittil godkjent 1 450 MW til solkraft. Scatec Solar drifter i dag ca. 200 MW og har fått tildelt ytterligere 258 MW. De har derfor en stor markedsandel i landet<sup>62</sup>.



**Figur 13: Konkurrenter i Sør-Afrika<sup>63</sup>**

Scatec Solar har sin hovedvekt av prosjekter stasjonert i Afrika, sør for Sahara. De har 3 opererende prosjekter, og 3 som er godkjent av myndighetene med oppstart i 2017. Mye av grunnen til den store markedsandelen er at de er tidlig inne, og at deres strategi og visjon er å generere arbeidsplasser til de lokale innbyggerne. Dette er også et krav fra de lokale myndighetene.

Konkurrentene til Scatec Solar inkluderer blant annet Juwi. Dette er et tysk selskap som har datterselskaper over hele verden, inkludert Mellom- og Sør-Amerika. De har nylig vunnet flere prosjekter i Sør-Afrika. SunEdison har 135

<sup>62</sup> URL: <http://www.ipprenewables.co.za/#page/303>

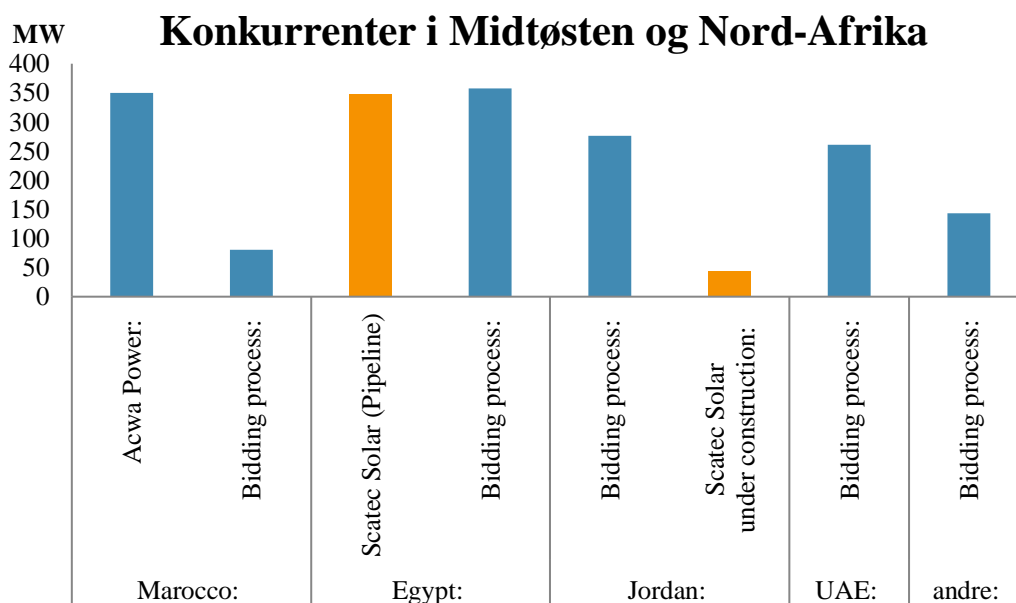
<sup>63</sup> Data hentet fra: URL: <http://www.ipprenewables.co.za/#page/303>



MW i solkraftverk i Sør-Afrika. Morselskapet er i 2016 begjært konkurs og fremtiden til disse prosjektene er fortsatt uklar. Biotherm Energy er et Afrikansk selskap som hovedsakelig opererer i Sør-Afrika. Biotherm driver ikke med oppføring og vedlikehold, og kjøper derfor disse tjenestene fra andre aktører<sup>64</sup>. De har en prosjektportefølje i Sør-Amerika på 135 MW, men vil også satse videre på privatmarkedet. Det finnes også en rekke andre mindre konkurrenter i Sør-Afrika og andre markeder i Afrika.

### *Midtøsten og Nord-Afrika (MENA)*

Midtøsten og Nord-Afrika er enda på et tidlig stadium innenfor utvikling av solkraft. Av aktører som allerede er etablert i MENA kan nevnes Acwa Solar og Jingo Sola. Flere av aktørene driver kun virksomhet i et land, men kan også tenkes å være med i anbudsrunder andre steder i regionen. Vi har nedenfor hentet inn informasjon om planlagte prosjekter og laget en graf med en oversikt over disse. Det er i begrenset grad offentlig informasjon om hvilke aktører som med i disse anbudene.



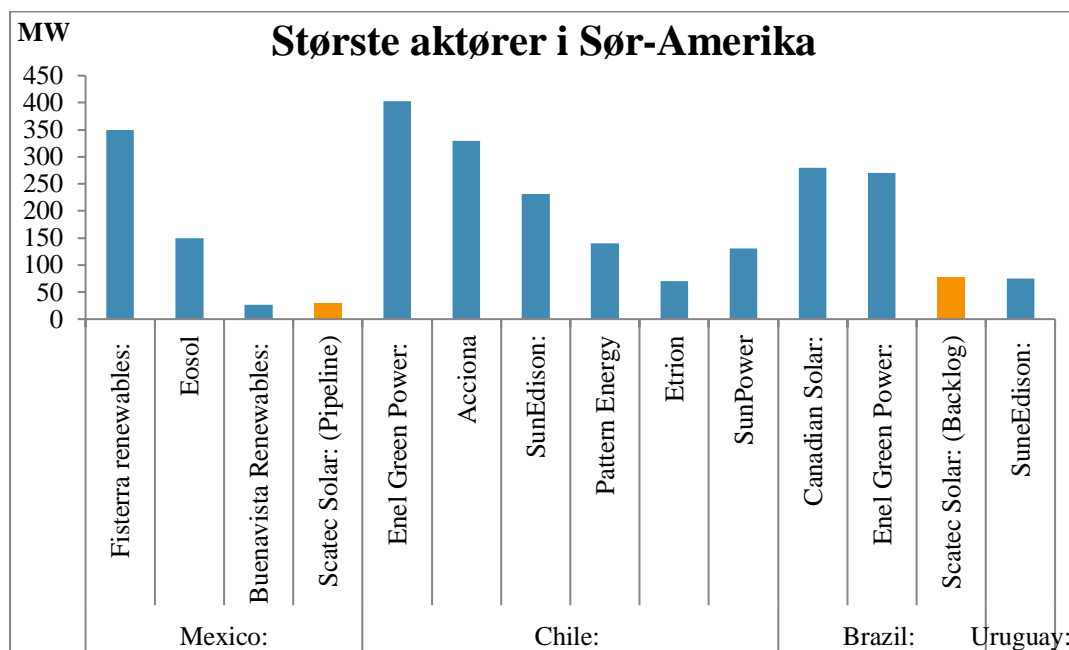
<sup>64</sup> URL: <http://www.biothermenergy.com/content/about-us>

**Figur 14: Egentilvirket konkurrenter i Midtøsten og Nord-Afrika** <sup>65</sup>

Som vi ser av oversikten nedenfor er MENA i stor vekst hva gjelder solkraft. Scatec Solar opererer i dag i Jordan, men har en stor «pipeline» i Egypt (341 MW).

### *Mellom- og Sør-Amerika*

I Mellom- og Sør-Amerika er det allerede et etablert marked for solkraft. De største konkurrentene er oppgitt i nedenforliggende graf. Scatec Solar er enda ikke operative i denne regionen, men har noen prosjekter i «backlog» og «pipeline».

**Figur 15: Egentilvirket største aktører i Sør-Amerika** <sup>66</sup>

Scatec Solar har 60 MW under operasjon i Honduras. De har ytterligere en «backlog» på 53 MW i Honduras og 78 MW i Brasil. Etter dette er det begrenset med prosjekter i denne regionen, men de har en «pipeline» på 30 MW i regionen.

### **5.2.3 Peeranalyse**

I og med at ingen av konkurrentene i landene Scatec Solar opererer i er børsnotert, er det ikke mulig å finne en offentlig tilgjengelig pris på selskapet. Vi kan derfor

<sup>65</sup> Egentilvirket basert på data fra: Middle East Solar Industry Association, 2015, "List of Solar projects in MENA",

<sup>66</sup> Egentilvirket basert på data fra: Greentech media, 2016, "Latin America PV playbook Q2 2016"

ikke bruke disse konkurrentene i multippelverdsettelsen. Vi har derfor gjennomgått andre markedet i andre regioner for å se etter børsnoterte selskaper med sammenlignbare prosjekter. Vi vet at pris og operative kostnader varierer mellom regioner, men mener allikevel at informasjonen fra disse selskapene er sammenlignbare. Vi har laget en tabell med nøkkelinformasjon om selskapene for å se hvilke som best kan sammenlignes med Scatec Solar. Vi har videre valgt ut de relevante konkurrentene og inkludert disse i multippelverdsettelsen.

Selskapsnavn	Region	MW	Sol	Vind	Vann	Annet	Regnskaps-språk:
Ternienergia	EUR, SA	290	×				IFRS
Jinko Solar	ME, EUR	300	×				IFRS
Etrion	Asia, SAM, EUR	140	×				IFRS
Sunedison	SAM, SA, EUR, US	2 000	x	x			IFRS
Northland power	Canada,	1 540	×	×	×	×	IFRS
Innergex	Canada, EUR	1 318	×	×	×	×	IFRS
Transalta Renewable	Australia	2 467		×	×	×	IFRS
BRE	Canada, US, SA, EUR	10 000		×	×		IFRS
Arise AB	EUR	175		×			IFRS
First Solar	EMEIA, US, Asia	13 500	×				IFRS

**Tabell 11: Oversikt over børsnoterte konkurrenter**

(Kilde: virksomhetenes årsrapporter 2015- se kildeliste)

SunEdison var markedsledende hva gjaldt solkraft, men er nå begjært konkurs etter å ha pådratt seg for mye gjeld i forbindelse flere av oppkjøp<sup>67</sup>. Da selskapet er konkurs har vi utelatt de fra multippelverdsettelsen. Northland Power utvikler bygger, eier og drifter energi-prosjekter i Canada, Europa og andre deler av

<sup>67</sup> URL: <http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-04-21/sunedison-files-for-bankruptcy-after-acquisition-binge-inabynk3>

verden<sup>68</sup>. Etrion har operasjon i Europa og Sør-Amerika, og har totalt 139 MW i operasjon hvor 70 MW ligger i Sør-Amerika. Videre har de også en «pipeline» i Sør-Amerika på 99 MW<sup>69</sup>. Ternienergia<sup>70</sup> har tidligere drevet med solkraft, men har i de senere år satset mer mot utvikling av energisparende komponenter. Jinko Solar<sup>71</sup> opererer i India, Midtøsten, Kina og i Europa. Innergex<sup>72</sup> opererer i Canada, Europa, og innenfor vind- og solkraft.

#### 5.2.4 Multippelverdsettelse

For å få et inntrykk av Scatec sine resultater i forhold til andre aktører som opererer i samme bransje har vi laget en per analyse. Vi har basert multippelverdsettelsen på de nøkkeltallene vi mener er mest relevante å benytte for å estimere en verdi på Scatec Solar. Vi har lagt til grunn aksjekurs per 31.3 året etter regnskapsåret for å få med alle reaksjoner til publisert regnskap. Beregningen til multippelverdsettelsen finnes i vedlegg til oppgaven.

	EV/EBIT:			EV/EBITDA:			P/E		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015	2013	2014	2015
<b>Northland Power</b>	16,2	27,1	33,3	17,5	15,7	20,2	17,67	-16,6	75,90
<b>Jinko Solar</b>	48,5	26,6	19,0	26,6	16,6	12,6	97,2	29,4	29,4
<b>Etrion</b>	28,0	40,4	155,9	13,8	19,6	20,3	-11,4	-6,8	-4,3
<b>Arise AB</b>	19,8	23,0	-31,7	11,0	10,6	9,5	27,3	-24,7	-3,6
<b>BRE<sup>73</sup></b>	32,1	36,6	43,8	16,8	19,1	19,0	37,7	40,5	79,4
<b>Ternienergia</b>	39,7	24,6	8,5	16,1	11,5	5,8	11,9	13,6	19,6
<b>Innergex</b>	29,5	27,2	63,8	15,8	16,0	19,6	21,0	-13,4	-30,3
<b>Transalta Renewable</b>	19,1	20,2	21,3	11,4	11,6	12,3	27,9	25,9	25,6
<b>Firstsolar</b>	16,0	11,2	10,8	8,5	7,0	7,2	20,1	17,8	12,9
<b>Median:</b>	<b>28,0</b>	<b>26,6</b>	<b>21,3</b>	<b>15,8</b>	<b>15,7</b>	<b>12,6</b>	<b>21,0</b>	<b>13,6</b>	<b>19,6</b>
<b>Average:</b>	<b>27,6</b>	<b>26,3</b>	<b>36,1</b>	<b>15,3</b>	<b>14,2</b>	<b>14,1</b>	<b>27,7</b>	<b>7,3</b>	<b>22,7</b>
<b>Scatec Solar:</b>	-22,7	29,3	15,5	-100,8	19,1	11,6	-4,1	54,7	27,1

<sup>68</sup> URL: [http://northlandpower.ca/Who-We-Are/Company\\_Overview.aspx](http://northlandpower.ca/Who-We-Are/Company_Overview.aspx)

<sup>69</sup> URL: [https://www.etrion.com/list\\_of\\_plants.php](https://www.etrion.com/list_of_plants.php)

<sup>70</sup> URL: <http://www.ternienergia.com/index.php/la-societa/?lang=en>

<sup>71</sup> URL: [http://www.jinkosolar.com/about\\_1.html](http://www.jinkosolar.com/about_1.html)

<sup>72</sup> URL: <http://www.innergex.com/en/company-innergex/>

<sup>73</sup> Brookfield Renewable Energy

	P/B			EV/sales:		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015
<b>Northland Power</b>	3,36	3,53	3,66	8,4	7,6	11,6
<b>Jinko Solar</b>	9,10	5,64	4,65	3,1	2,2	1,5
<b>Etrion</b>	-9,55	3,75	11,36	10,3	12,9	12,1
<b>Arise AB</b>	0,64	0,52	0,52	8,3	7,3	3,6
<b>BRE</b>	2,81	2,72	2,77	11,1	12,8	12,7
<b>Ternienergia</b>	1,52	1,19	0,91	3,0	2,2	0,4
<b>Innergex</b>	1,63	2,19	3,26	11,9	11,9	14,6
<b>Transalta renewable</b>	1,43	1,34	0,68	8,9	8,7	9,3
<b>Firstsolar</b>	1,56	1,41	1,27	8,5	8,8	7,7
<b>Median:</b>	<b>1,56</b>	<b>2,19</b>	<b>2,77</b>	<b>8,5</b>	<b>8,7</b>	<b>9,3</b>
<b>Average:</b>	<b>1,39</b>	<b>2,48</b>	<b>3,23</b>	<b>8,2</b>	<b>8,3</b>	<b>8,2</b>
<b>Scatec Solar:</b>	<b>0,3</b>	<b>4,2</b>	<b>4,6</b>	<b>13,2</b>	<b>11,8</b>	<b>9,4</b>
<b>Pris av Scatec Solar ved bruk av median multipl:</b>						
<b>EV/EBIT</b>	140,9					
<b>EV/EBITDA</b>	62,3	(Min: 47,2 – Maks 70,2)				
<b>P/E</b>	26,2					
<b>P/B</b>	18,7					
<b>EV/sales</b>	34,0					

**Tabell 12: Multiplverdssettelse med tall hentet fra årsrapporter<sup>74</sup>**

Vi vil benytte multipl EV/ EBITDA for å finne verdien av Scatec Solar, da vi mener at dette er det mest relevante målet. Årsaken er at investeringene for de ulike fornybare energiformene har ulike kostnader, og dermed ulike avskrivninger. Vi vil da få en analyse av resultatet fra produksjon og salg av kraft, og operative kostnader tilknyttet dette. Vi mener EV/ Sales er lite relevant for Scatec Solar da store deler av virksomheten knyttet til O&M og D&C blir eliminert ut i konsernregnskapet. Det samme gjelder P/B. P/E er lite relevant da årsresultatet i stor grad blir påvirket av store engangsposter som ikke er relatert til kjernedriften (for eksempel omregningsdifferanser for valuta etc.).

For å forsterke kvaliteten av multiplanalysen har vi også gjort justeringer i de finansielle tallene til konkurrentene. Vi har lest regnskapene og justert for inntektene og kostnadene som selskapet har omtalt som engangsposter, og gjort en vurdering på om vi skal gjøre noen justeringer for disse. Vi har basert på denne informasjonen gjort noen justeringer knyttet til restrukturering, salg og andre ikke-gjentagende poster.

<sup>74</sup> Se kildeliste for oversikt over årsrapporter som er benyttet. Aksjekurser er hentet fra URL: finance.yahoo.com med uttrekk per 31.06.16

Vi har i multippelanalysen benyttet resultatet for 2015 for Scatec Solar og beregnet verdien basert på multipler for 2013, 2014 og 2015. Vi har benyttet medianen av multiplene fra hvert av de konkurrerende selskapene. Som vi ser ender vi med en verdi per aksje på mellom 47 og 70 kr per aksje for Scatec Solar ved bruk av EBITDA for 2015. Dersom vi bruker medianen vil vi ende på en verdi på kr 62,3 per aksje.

Vi har med dette fått et foreløpig estimat på verdien som vi vi benytte som sammenligningsgrunnlag den senere verdsettelsen.

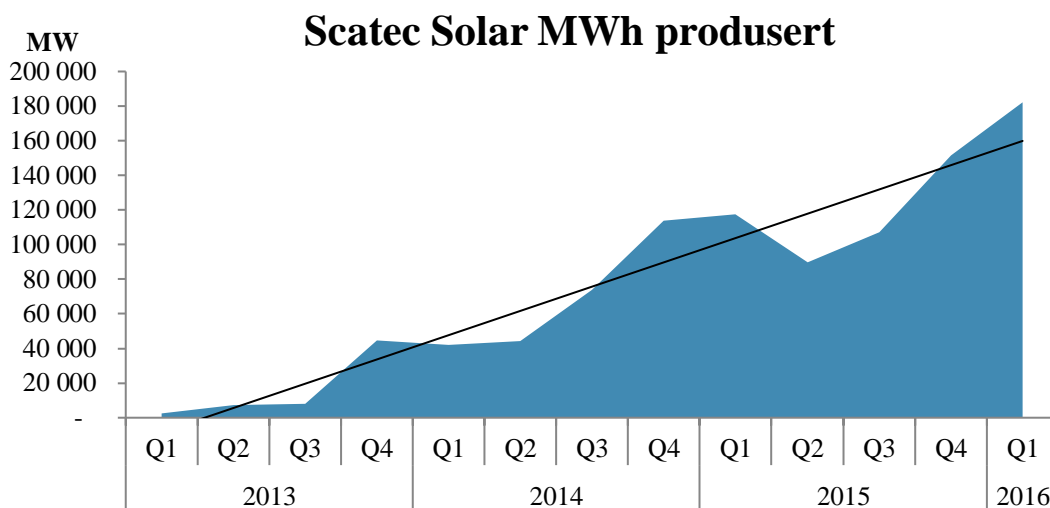
### **5.3 Internanalyse av kraftproduksjon i Scatec Solar**

Vi har frem til nå fokusert på Scatec Solar fra et makronivå, og vil i det følgende gjøre en mer detaljert mikroanalyse av Scatec Solar. Vi begynner med en analyse av ledelsens vekstestimer og en analyse av prisene på kontraktene til Scatec Solar. Videre vil vi gjøre en kostnadsanalyse av både investeringskostnad og operative kostnader.

#### **5.3.1 Analyse av inntektsnivået**

##### *Kapasitet og ledelsen estimer*

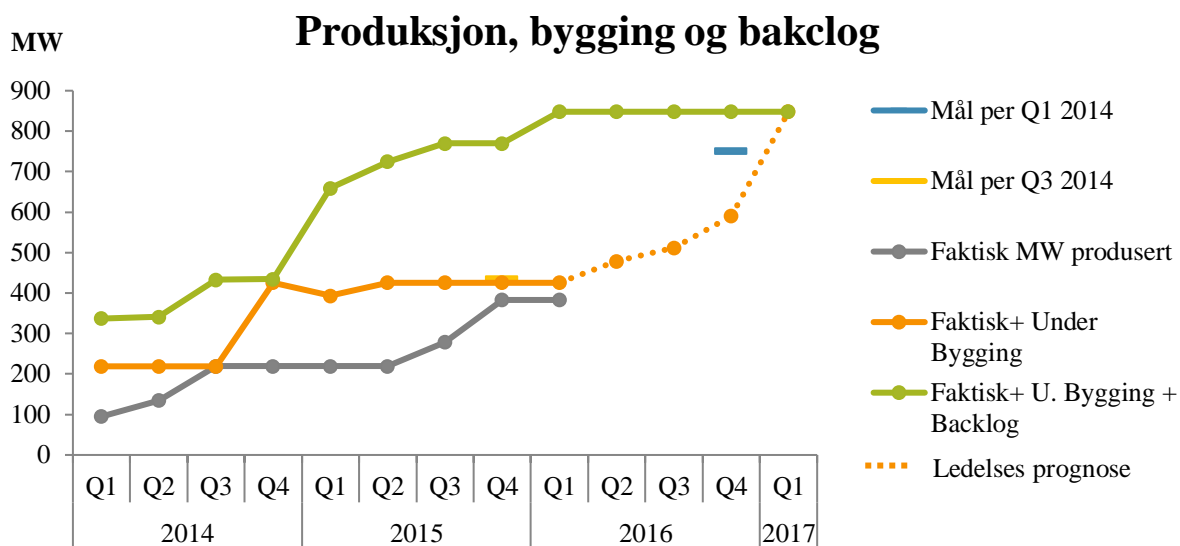
Scatec Solar har gradvis økt den totale kapasiteten og vi ser at MWh produsert også stiger år for år, men med noen sesongvariasjoner i solstråling. Antall MWh produsert vil også øke etter hvert som prosjekter under bygging blir ferdigstilt og nye prosjekter blir realisert.



**Figur 16: Scatec Solar MWh produsert<sup>75</sup>**

Ledelsen offentliggjør i alle kvartalsrapportene data på hvor mange MW som er under strømproduksjon, MW under bygging og MW i «backlog». Basert på historisk informasjon kan vi med disse dataene se om prosjekter under bygging ender opp under strømproduksjon, og om prosjekter fra «backlog» faktisk blir bygget. I Q1 2014 oppga ledelsen som mål å ha prosjekter med totalt 750 MW ferdig eller under bygging innen utløpet av 2016. Dette har også vært målet i etterfølgende kvartalsrapporter. Dersom bygging i alle prosjekter i «backlog» blir påstartet i henhold til ledelsens siste prognoser, vil målet være nådd tidlig i 2017. Dette er således et kvartal senere enn det opprinnelige målet, men overordnet må målet kunne sies å være oppfylt.

<sup>75</sup> Kilde: Scatec Solar ASA kvartalsrapporter fra Q1'2014-Q1'2016



**Figur 17: Oversikt over Produksjon, bygging og «backlog» for Scatec Solar**

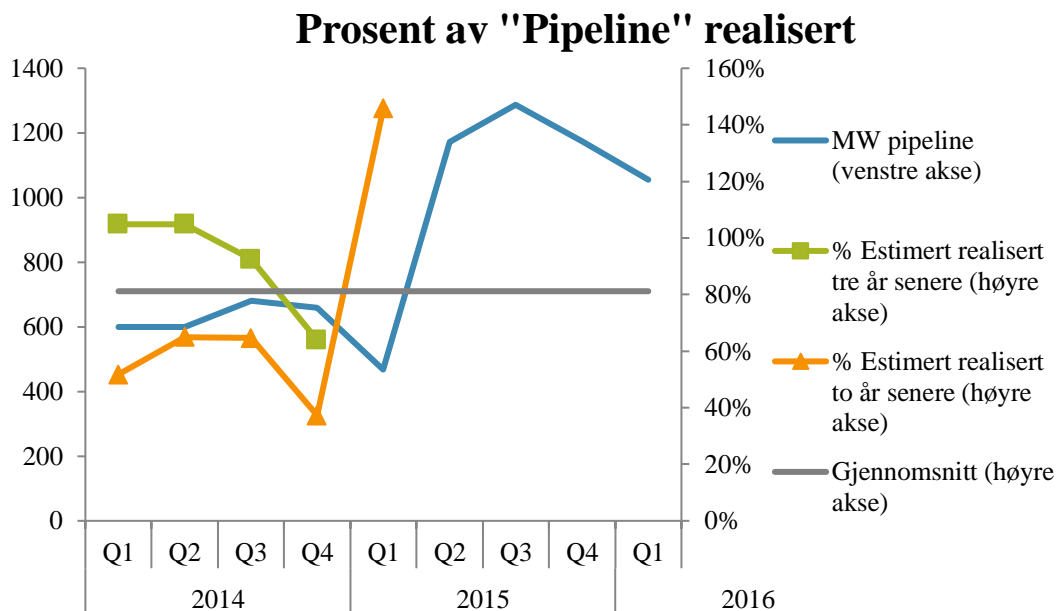
På kort sikt oppga ledelsen i Q3 2014 at målet per Q4 2015 var å ha 434 MW i prosjekter under bygging og ferdigstilt. Per Q3 2015 hadde Scatec Solar 426 MW, og forskjellen mot det opprinnelige målet skyldes et prosjekt på Hawaii som ble ferdigstilt og senere solgt (8 MW). Målet må således kunne sies å være oppfylt og ledelsen treffer godt på egne estimater.

Videre har alle prosjekter som har ligget i selskapets «backlog» blitt prosjekter under bygging, og senere under produksjon. Ledelsen estimerer også at alle prosjekter i «backlog» per Q1 2016 vil være under bygging eller ferdig innen Q1 2017. Ledelsen oppgir videre at det kan være en risiko for at prosjekter som ligger i «backlog» i fremtiden ikke blir realisert. Basert på at selskapet historisk har realisert 100 % av «backlog» estimerer vi at 100 % av dagens «backlog» vil bli realisert i vår verdsettelse i kapittel 10.

Ledelsen rapporterer også på prosjekter i «pipeline» (prosjekter med mer enn 50 % sannsynlighet for å bli realisert). Det er derfor også interessant å se hvor stor andel av disse prosjektene som blir realisert innen et vist tidsrom. Det ligger mye verdi i «pipeline», og vi må derfor på en god måte lage et estimat på sannsynligheten for hvor stor del av dagens «pipeline» som blir realisert. «Pipeline» tar noe lengre tid å realisere (2+ år) enn «backlog», og da selskapet ikke ga informasjon om dette før Q1 2014 har vi dessverre ikke tilstrekkelig med historisk data. Hvis vi ser på «pipeline» per Q1 2014 er 105 % påbegynt bygget 3 år senere (forutsatt at dagens prosjekter i «backlog» blir bygget og ferdigstilt). Hvis vi ser to år frem er 52 % av prosjekter i «pipeline» påbegynt bygget to år senere. Det tar antagelig mer enn to



år for å realisere «pipeline», og estimatet er derfor antagelig for lavt. Et gjennomsnitt av 2 år og 3 års realisering er 81 %. I mangel av bedre informasjon setter vi realiseringsgraden til 75 % i prognosen på hvor stor andel av «pipeline» per Q1 2016 som vil bli realisert i fremtiden.

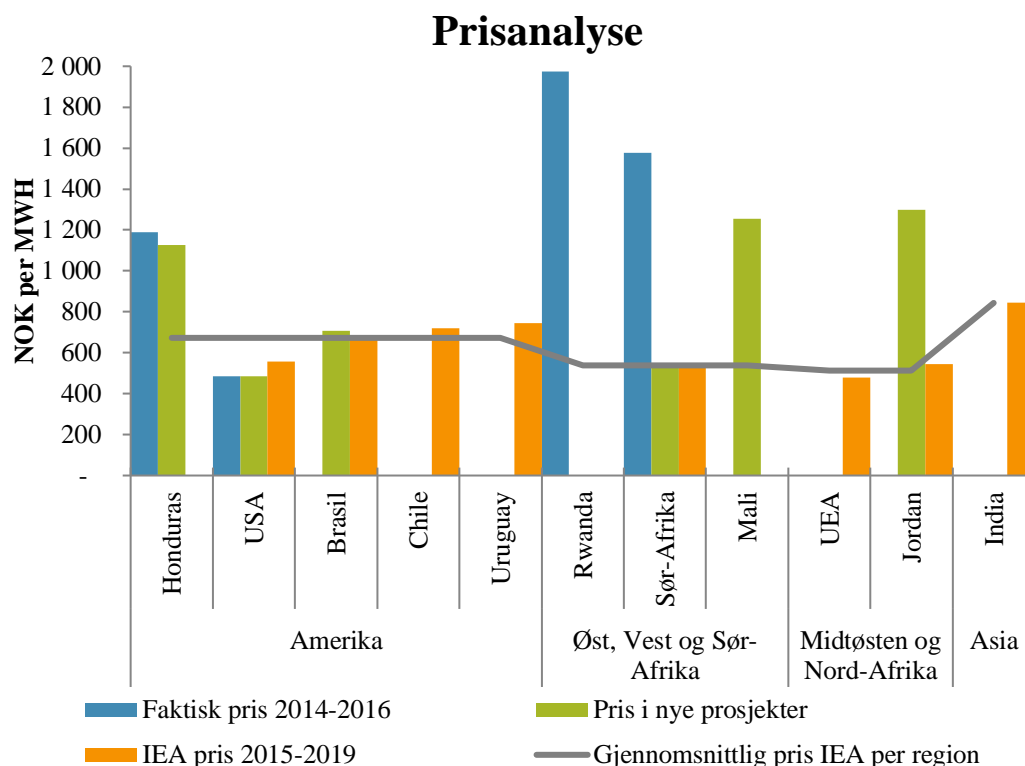


**Figur 18: Prosent av «pipeline» realisert**

### Prisanalyse

Når Scatec Solar inngår prisavtaler for solkraftverkene er denne prisen gjerne låst i 20-25 år. For å se hvilke priser Scatec Solar kan få på nye prosjekter («pipeline») trenger vi et estimat på priser fremover (priser for «backlog» er offentlige). Vi har derfor kalkulert gjennomsnittlig pris per MWh fra 2014 og frem til Q1 2016 (prisene varierer kvartal for kvartal på grunn av fluktuasjoner i valutakurs). Den historiske prisen er sammenlignet med prisen Scatec Solar har offentliggjort for nye prosjekter i «backlog». Vi har videre innhentet prisene fra IEA sin analyse av inngåtte PPA-avtaler for ulike land i perioden 2015-19<sup>76</sup>.

<sup>76</sup> IEA, 2015, "Medium-Term Renewable Energy Market Report 2015", IEA Medium-Term Renewable Energy Market Report Database



Figur 19: Prisanalyse av prosjektene til Scatec Solar <sup>77</sup>

Vi har utelatt prosjektet i Tsjekkia da avtalene her er inngått for mange år siden, og er i et marked hvor Scatec Solar ikke har planer om nye prosjekter. Prisen per MWh er også betydelig høyere enn andre prosjekter (3 981 NOK per MWh). Det er også viktig å være oppmerksom på at noen av avtalene inkluderer en inflasjonsjustering, mens andre ikke gjør dette.

I regionen Amerika ser vi at prisene på prosjektet i Honduras ligger betydelig over prisene som er forventet fremover. Agua Fria i Honduras har en gjennomsnittlig pris på 1 118 NOK per MWh, og det nye Los Prados prosjektet i Honduras har en pris på 1 117 NOK per MWh. I USA vil Red Hills-prosjektet selge kraft til en veldig lav pris i hele 2016 (181 NOK per MWh). Dette skyldes at dette prosjektet selger kraft til spotpriser i hele 2016. Fra 2017 slår fastprisavtalen inn, og prisen vil øke til ca. 483 NOK per MWh. For andre land i regionen ser vi undersøkelsen

<sup>77</sup> Egentilvirket basert på data fra: IEA, 2015, "Medium-Term Renewable Energy Market Report 2015", IEA Medium-Term Renewable Energy Market Report Database  
Scatec Solar ASA Kvartalsrapport fra Q1 2014 til Q1 2016

til IEA gir en gjennomsnittlig pris på 672 NOK per MWh. Det annonserte prosjektet til Scatec Solar i Brasil (Piaui) har en annonsert pris nær dette (706 NOK per MWh). Vi vil bruke prisen til IEA på prosjektene i «pipeline» i fra denne regionen.

I Øst, Vest og Sør-Afrika ser vi både at prosjektene i Rwanda og Sør-Afrika historisk har vært meget høye. Fremover vil Scatec Solar få 547 NOK per MWh for det nye Uppington prosjektet i Sør-Afrika, noe høyere enn IEA undersøkelsen (537 NOK per MWh). Den inngåtte avtalen i Mali er også gunstig i forhold til resten av regionen, og har en pris på 1 255 NOK per MWh. Gjennomsnittlig pris i IEA undersøkelsen er 537 NOK per MWh i Sør-Afrika. Vi vil bruke denne prisen på de store prosjektene i «pipeline» i land Scatec Solar er etablert. For andre land som begynner utbyggingen av solkraft vil vi legge prisene noe over IEA-gjennomsnittet, jf. prisene i Mali og Rwanda. I Kenya benytter vi en pris på 990 Nok per MWh jf. undersøkelse fra IEA<sup>78</sup>.

I Midtøsten og Nord-Afrika ser vi at prisen i det annonserte Jordan-prosjektet (Oryx og Erje Glæ) har en gunstig pris på 1 296 NOK per MWh, mot ventet 545 i fremtidige prosjekter. Gjennomsnittet fra IEA i regionen er 512. I Pakistan er det ventet av prisene blir 910 NOK per MWh<sup>79</sup>, og i Egypt er det ventet 1160 NOK per MWh<sup>80</sup>. Sistnevnte er priser for 2014, og vi justerer denne litt ned da Scatec Solar sitt prosjekt i Egypt kommer senere.

De annonserte prisene i India ligger noe høyere enn resten av denne analysen, med 843 Nok per MWh.

### 5.3.2 Kostnadsanalyse

Vi har nå sett på hvilke inntekter vi kan vente oss av prosjektene til Scatec Solar. Det er også interessant å se på kostnadsutviklingen på solkraftverkene. Vi vil først se på investeringskostnaden fra prosjektene til Scatec Solar, og resultatet fra

---

<sup>78</sup> URL: <http://www.iea.org/policiesandmeasures/pams/kenya/name-127280-en.php>

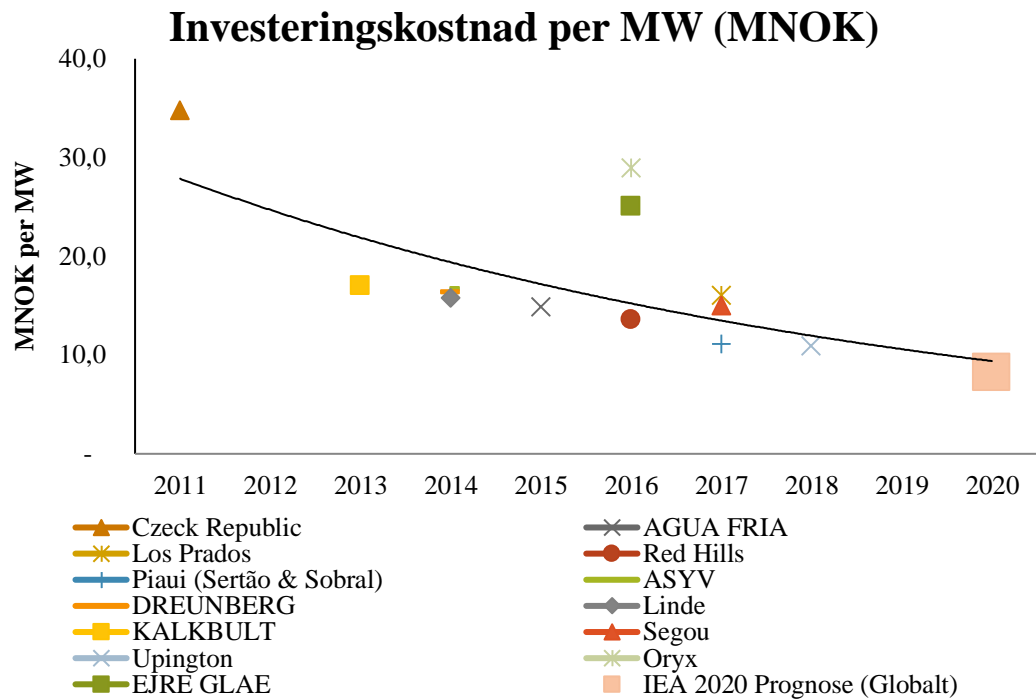
<sup>79</sup> URL: [http://www.enerdata.net/enerdatauk/press-and-publication/energy-news-001/pakistan-unveils-2016-solar-feed-tariffs\\_35474.html](http://www.enerdata.net/enerdatauk/press-and-publication/energy-news-001/pakistan-unveils-2016-solar-feed-tariffs_35474.html)

<sup>80</sup> URL: <http://www.iea.org/policiesandmeasures/pams/egypt/name-131470-en.php>

denne analysen vil gi oss et bedre utgangspunkt for å finne ut hva investeringskostnaden kommer til å være i fremtidige prosjekter («pipeline»). Videre vil vi se på utviklingen i de operasjonelle kostandene for å bedre predikere fremtidige marginer.

### *Investeringskostnad*

Vi har innhentet data på investeringskostnaden på hvert enkelt prosjekt for Scatec Solar, og lagt dette inn i grafen basert på hvilket år byggingen var ferdig. For prosjekter under bygging og i «backlog» har vi lagt inn forventet kostnad basert på informasjonen som er gitt fra selskapet. Som vi ser varierer investeringskostnaden per MW en god del fra prosjekt til prosjekt. Spesielt de to nye prosjektene i Jordan (Oryx 10 MW og Ejre Glæ 33 MW) fremstår som relativt dyre med sine investeringskostnader på hhv. 29 og 25 MNOK per MW. Utenom disse to prosjektene ser vi at investeringskostnaden er i en fallende trend. Dette kan også skyldes at prosjektene i «backlog» har noe større kapasitet, og at Scatec Solar kan dra nytte av stordriftsfordeler.



**Figur 20: Investeringskostnad per MW** <sup>81</sup>

Den fallende trenden er også iht. IEA sine analyser<sup>82</sup>. Analysen til IEA viser at det globale vektete snittet av investeringskostnader for store solcelleparker var på ca. 41 MNOK per MW i 2010. Dette har blitt redusert relativt kraftig til mellom 8 og 16 MNOK per MW i dag, og skal iht. 2020 prognosen ligge rundt 8 MNOK per MW. I vår trendanalyse for prosjektene til Scatec Solar har vi kjørt en multippel regresjonsanalyse som viser samme resultat. I regresjonsanalysen har vi sett på hvor mye antall MW og investeringstidspunkt påvirker investeringskostnaden. De to variablene forklarer 95 % av endringen i investeringskostnaden<sup>83</sup>. I prognosen for «pipeline» vil vi legge investeringskostnaden på mellom 16 og 8 MNOK per MW, avhengig av tidspunkt for bygging og størrelse på prosjekt. Vi vil bruke

<sup>81</sup> Kilde: IEA, 2015, "Medium-Term Renewable Energy Market Report 2015", IEA Medium-Term Renewable Energy Market Report Database, Scatec Solar ASA kvartalsrapporter fra Q1'2014-Q1'2016 og Prospectus 12. Sept 2014

<sup>82</sup> IEA, 2015, "Medium-Term Renewable Energy Market Report 2015", IEA Medium-Term Renewable Energy Market Report Database

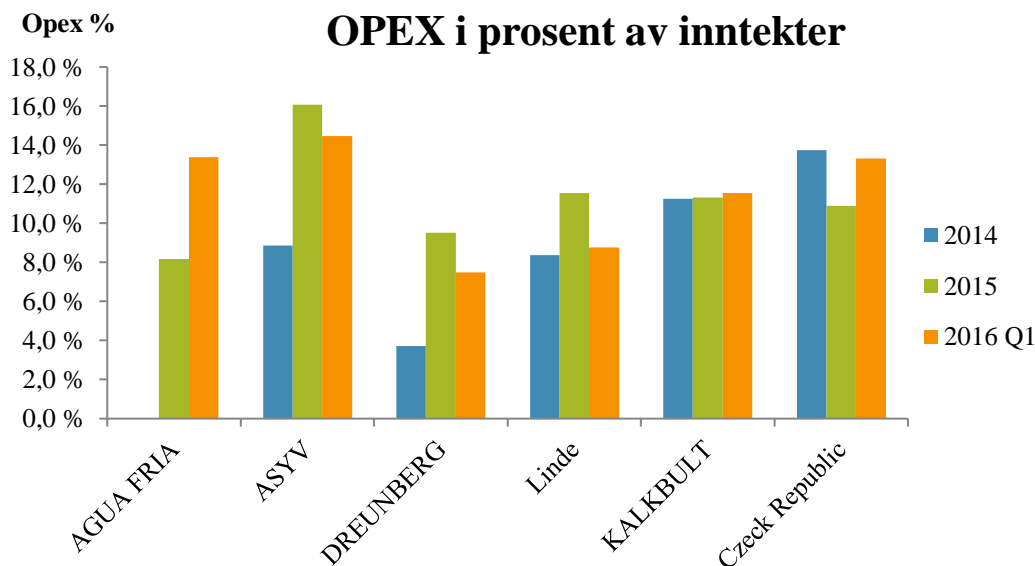
<sup>83</sup> Adjusted R Square på 95,2 % ved bruk av variablene «investeringsår» og «MW» for å forklare Y-variabelen «investeringskostnad».

input fra regresjonsanalysen som utgangspunkt og justere dersom resultatet er misvisende.

### *Operasjonelle kostnader*

Etter Scatec Solar har tatt investeringskostnaden vil nesten den eneste variable kostanden være operasjonelle kostnader. Det er derfor viktig å ha et godt estimat på hvordan disse kostandene vil utvikle seg fremover.

Vi vil her se på operasjonelle kostnader i % av inntektene. Da Scatec Solar rapporterer regnskapet sitt i NOK mener vi det er bedre å se på operasjonelle kostnader som en prosent av inntekter, da både inntekter og kostnader er i samme valuta og ikke blir påvirket av svingninger i valutakursene.

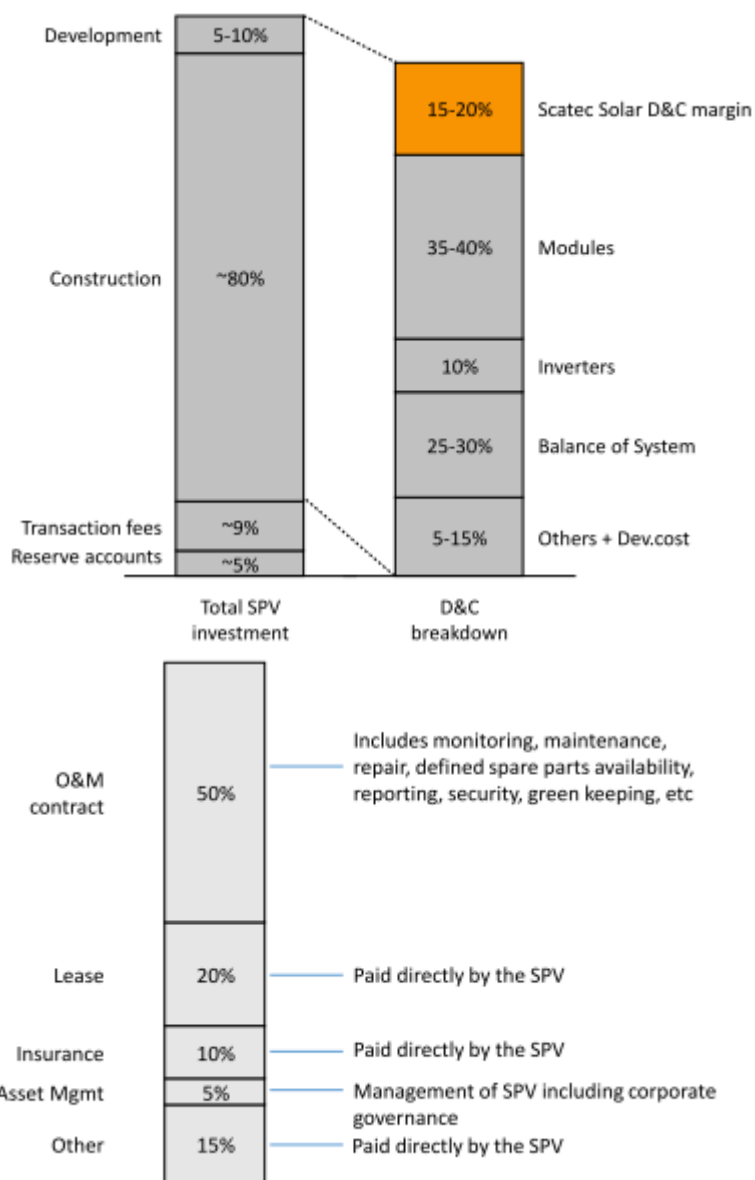


**Figur 21: Operasjonelle kostnader i prosent av inntekter**

Basert på grafen over ser vi at det er en del svingninger år for år, både innenfor hvert prosjekt og mellom de ulike prosjektene. Gjennomsnittet for 2014 var 9,2 %, 2015 11,3 % og for første kvartal 2016 var gjennomsnittet 11,5 %. Totalt er gjennomsnittlig OPEX -margin 10,7 %. Selskapet har gjennom sine kvartalspresentasjoner indikert at OPEX -marginen vil ligge rundt +/- 15 %, men med variasjoner år for år. Vi forventer basert på dette at OPEX -marginen nominelt vil ligge på ca. 15 % fremover da det er naturlig at denne blir noe høyere i prosent av inntekter fremover (lavere marginer). På noen av prosjektene får Scatec Solar mindre enn 100 % inflasjonsjustering på inntektene og her vil marginen fremover endres i takt med inflasjonen.

### 5.4 O&M og D&C

Den strategiske analysen frem til nå har fokusert på kraftproduksjonssegmentet. Scatec Solar har også to andre viktige segmenter som generer verdi for eierne, nemlig operasjon og vedlikehold (O&M), og utvikling og bygging (D&C). Men disse to segmentene er helt avhengige av kraftproduksjonen. D&C er avhengig av at Scatec Solar har nye prosjekter som bygges, og O&M leverer vedlikeholdskontrakter på eksisterende prosjekter. Det er dermed kraftproduksjonssegmentet som er driveren, dette har derfor vært vårt primære fokus til nå.



Figur 22: Kontrakter i D&C og O&M.

Kilde: Hentet fra Scatec Solar Prospectus 12 sept 2014

D&C segmentet jobber i hele verdikjeden frem til et prosjekt er ferdig bygget. Iht. til prospektet ved børsnoteringen i september 2014, generer D&C en bruttomargin på 15-20 % av konstruksjonskostnaden. Virksomheten vil være ustabil og tjene penger først når Scatec Solar utvikler og bygger nye prosjekter. D&C er derfor helt avhengig av at Scatec Solar gjennomfører og bygger prosjektene i «backlog» og «pipeline».

O&M leverer vedlikeholdskontrakter på eksisterende prosjekter under kraftproduksjon. Som vi ser er ca. 50 % av de operasjonelle kostnadene i

datterselskapet en O&M kontrakt. Av dette har Scatec Solar en EBITDA margin på 30-50 %.

Scatec Solar tjener også penger på at de kan styre hele verdikjeden og ha kontroll på alle elementer. De kan dermed optimalisere små elementer som kortere byggetid, lavere nedetid osv., og tjener penger på at helheten blir bedre.

## 5.5 Porters fem krefter

Vi vil nå kort oppsummere analysen så langt ved en gjennomgang av Porters fem krefter<sup>84</sup>. Ved å identifisere faktorer som påvirker konkurransebildet for Scatec Solar, kan vi bedre få en forståelse av om selskapet klarer å generere en residual inntekt, det vil si superprofitt.

### *Trusselen for nye aktører*

Det vil alltid være en risiko for nye aktører i et marked. Også innenfor solkraft er det mulig for nye aktører å tiltre så lenge de har nok kapital.

I solcelleteknologi er det hovedsakelig kostnadene på komponentene som er redusert. Dette innebærer en trussel for nye aktører da disse kan investere i billigere og bedre teknologi enn det Scatec Solar har i dagens prosjekter. Dersom dagens teknologi er helt utdatert om 10-15 år er det en risiko for at motparten vil bryte fastpriskontraktene.

En barriere som kan gjøre at det er vanskelig å etablere seg i denne bransjen er at det ofte er myndighetene i landene som legger ut prosjekter og landområder på anbud. De kjente selskapene som har vært med fra starten av vil da ha et større renommé enn nye aktører, og det kan derfor tenkes at terskelen er lavere for at disse blir valgt. Anbudsrundene kan også være krevende og Scatec Solar drar derfor nytte av at de har vært gjennom en rekke av disse prosessene tidligere.

Kompetanse i byggeprosessen i verdikjeden er også noe Scatec Solar drar nytte av i forhold til nye aktører. De har nå utviklet og bygget flere prosjekter, og har

---

<sup>84</sup> Porter, Michael E, 1979, "How Competitive Forces Shape Strategy", Harvard Business Review



derfor utviklet en god prosjektledelses- og prosjekteringsprosess. God kompetanse på prosjektutvikling er noe som bidrar til høy barriere for nye aktører, siden disse vil måtte bruke tid på å skaffe seg en slik kompetanse.

Det er derfor en stor sannsynlighet for at nye aktører ikke vil klare å overleve med mindre de sitter på den riktige kompetansen.

### *Kundenes forhandlingsmakt*

Kundene i kraftmarkedet er hovedsakelig offentlige selskaper med støtte fra myndighetene i de aktuelle landene. Disse selskapene blir også ofte subsidiert av myndighetene for å kunne tilby kraft til konsumvennlige priser. Det er allerede en del aktører innenfor kraftnæringen, noe som innebærer en trussel for Scatec Solar da tilbudet er relativt stort. Scatec Solar har som strategi å gå inn i fremvoksende markeder, og vil således ofte ha begrenset med konkurranse i starten. Da det er færre aktører tilgjengelig vil dette også bidra til å redusere kundenes forhandlingsmakt.

Verden er i sterk vekst og etterspørselen for elektrisitet er økende. En fordel for Scatec Solar er at det er elektrisitetsunderskudd i flere av landene de investerer i. Etter at en kontrakt er inngått er det imidlertid ingen forhandlingsmakt da det vanligste i solkraftbransjen er at det blir signert kontrakter over lang tid med en fastsatt pris (PPA). Byttekostnaden for en kunde som allerede har inngått en slik kontrakt vil derfor være ekstremt høy, og dette vil mest sannsynlig derfor ikke kunne skje. Det er derfor viktig at Scatec Solar får inngått kontrakter til riktig pris.

### *Trusselen for substitutter*

Solkraft har hele tiden vært trusselen for å bli substituert med andre og billigere energiformer. Fornybar energi er sterkt foretrukket i mange land og det vil derfor hovedsakelig være andre former for fornybar energi som er de største truslene. Vindkraft har til sammenligning med solkraft noe lavere LCOE kostnader per dags dato, og vil dermed kunne fremstå som et mer attraktivt substitutt. Solkraft er også relativt nytt, men har vist seg positivt i drift. Dessuten er kostnadene fortsatt i en synkende trend, noe som vil gjøre teknologien mer attraktiv på sikt.

Sol og vindkraft er sensitive for endring i værforhold. Dette gjør at man ikke kun kan basere seg på sol- og vindkraft, og kan gjøre at andre energiformer blir mer attraktive. For å kun basere seg på fornybar energi er man avhengig av å koble

flere energiformer sammen slik at man ikke er like sårbar som man er i dag. Man kan for eksempel koble et vann- og solkraftverk sammen for å kunne tilby kraft hele døgnet.

### *Leverandørenes forhandlingsmakt*

Scatec Solar kjøper solcellepaneler av store kommersielle leverandører. Prisen på solcellene avgjøres igjen av prisen på silisium som er den viktigste råvaren for solceller. Scatec Solar er en stor aktør og kan få gode priser og kvantumsrabatter. De kjøper også inn solcellepaneler tett opp til tidspunktet for bygging, slik at de får den nyeste teknologien. Da det også er flere store leverandører, har ikke Scatec Solar så stor forhandlingsmakt. Dermed er prisen de betaler avhengig av markedsprisen på solceller.

### *Rivalisering blant eksisterende konkurrenter*

Rivalisering blant eksisterende konkurrenter er omtalt i avsnitt 5.2. Scatec Solar har i hovedsak flere mindre konkurrenter innenfor hvert land og marked. Selv om de største aktørene i Nord-Amerika og Europa i dag ikke er direkte konkurrenter til Scatec Solar, er det ingen garanti for at disse ikke vil bli hovedkonkurrenter en gang i fremtiden. Flere av disse aktørene har drevet med fornybar energi i mange år, og kan operere flere typer kraftverk inkludert hydro, vind og solkraft. Dersom myndighetene i disse landene for eksempel mener at det er bedre å ha færre aktører å forholde seg til kan de velge å kjøpe alle typer kilder fra andre aktører dersom de velger disse. Dette gjør at Scatec Solar kan møte sterk konkurranse også i de fremvoksende markedene.

## **5.6 Delkonklusjon på den strategiske analysen**

Overordnet har vi sett at fornybar energi skal vokse mye de neste årene. Solkraft kommer til å være en viktig del av denne veksten og vil øke betraktelig de neste fem årene. De fremvoksende markedene står for en vesentlig del av denne veksten, spesielt i Kina. I de landene Scatec Solar operer ser vi moderate til høye vekstmuligheter. Vi mener basert på analysen vår at Scatec har gode muligheter til å realisere sine «pipeline», spesielt i Sør-Afrika der de allerede har en god posisjon. Fra konkurrentanalysen har vi sett at Scatec Solar har en rekke mindre konkurrenter i hvert land, og at det er få selskap som satser på denne samme diversifiserte porteføljen i fremvoksende markeder. Vår multippelverdsettelse indikerer en verdi på mellom 47 og 70 kr per aksje basert på EV/ EBITDA-

multippel. Videre har vi sett at prisene i dagens fastpriskontrakter skal noe ned fra dagens nivå, men at dette blir oppveid av at også investeringskostnadene reduserer. Vi har til slutt sett at det er vanskelig å etablere seg som ny aktør, både på grunn av høye oppstartskostnader og høye krav til kompetanse. Samtidig ser vi også at et land foreløpig ikke kun kan basere seg på solkraft.

## 6. Selskap og risikoanalyse

---

Vi vil i det følgende presentere en del risikoområder knyttet til Scatec Solar som en potensiell investor bør være kjent med.

### 6.1 Produksjon og kapasitet

Produksjonen på solkraftverkene avhenger av en rekke forhold som kapasitet, utnyttelse og tilgjengelighet. Kapasiteten påvirkes ganske enkelt av hvor mange kilowatt solkraftverket kan produsere. Videre får man ikke utnyttet alle kilowattene. Dette kan skyldes at solcellene ikke klarer å utnytte alle solstrålene, måten solcellene er plassert i forhold til solen og hvordan solcellene er plassert i forhold til hverandre. Været spiller også en stor rolle. Støv kan gjøre at solcellepanelene blir tildekket og må vaskes. Høy temperatur gjør også at utnyttelsesgraden blir mindre. Tilgjengeligheten påvirkes av forhold som nedetid på grunn av ødelagte deler, og hvor raskt teamet til Scatec Solar får reparert feilen.

Den ukentlige solstrålingen kan svinge en del fra normalen (et standardavvik er ca. 5 %), men gjennomsnittet i løpet av året er relativt nærme den forventede solstrålingen, og svingningene utligner hverandre. Tilgjengeligheten på solcelleparkerne til Scatec Solar har ligget rundt 99,7 % til 100 %, noe som er relativt høyt.

Basert på informasjonen mener vi det er lite sannsynlig at produksjonen fra kraftverkene over tid varierer vesentlig fra det som er forventet. Det ligger også en oppside i dette for Scatec Solar, da de øker omsetningen fra kraftverkene dersom utnyttelsen og tilgjengeligheten blir høyere enn forventet.

### 6.2 Prosjekter

En risiko er at prosjektene fortsatt er dels avhengige av subsidier for å kunne være lønnsomme. I IEAs rapport er det estimert at subsidier til fornybar energi i 2014 er

NOK 1 165 milliarder på verdensbasis, og at det fortsatt vil være behov for NOK 1 414 milliarder i 2040, noe som bidrar til risiko for ulønnsomme prosjekter dersom myndighetene skulle endre mening<sup>85</sup>. I Afrika er de vanligste subsidiene PPA kontrakter. Dersom myndighetene bryter ut av disse kontraktene har dette kritisk virkning for Scatec Solar, se også avsnitt 6.3.

Scatec Solar er også avhengige av å kunne ferdigstille kommende prosjekter i tide, samt å klare å konvertere prosjekter som ligger i «backlog» over til operative prosjekter så raskt som mulig. For å redusere denne risikoen jobbes det kontinuerlig i Scatec Solar for å finne nye muligheter. Selskapet har en solid «pipeline», men er avhengig av at dette er prosjekter som vil bli tilgjengelig, at de har tilgang til rett finansiering, og at de klarer å vinne disse kontraktene.

### 6.3 Politisk risiko

Utvikling og drifting av kraftverk er stadig gjenstand for endringer i statlige reguleringer, og gjeldene lover knyttet til miljø og uforutsette miljøeffekter. Det er alltid en betydelig risiko for Scatec Solar at myndighetene i landene de operer i vil endre sin politikk knyttet til fornybar energi. Dette kan blant annet være at man reduserer prisene i fastprisavtalene, eller at man går helt ut av kontrakten uten at Scatec Solar for noen kompensasjon. Andre forhold kan være økte priser på kommunale avgifter, inntekts- og formueskatt samt andre slike forhold. I og med at Scatec Solar opererer i land som er ranket høyt på listen over land med risiko for korrupsjon, deriblant Honduras og Mali,<sup>86</sup> øker risikoen for slike hendelser. For å redusere denne risikoen krever Scatec Solar en høy IRR i prosjektene sine slik at risikoen blir gjenspeilet i avkastningen man får fra prosjektet. Scatec Solar reduserer også risikoen ved at de selv bygger anleggene, og allerede før oppstart har en margin på anlegget. En annen måte de reduserer risikoen på er ved å bruke mye lokale arbeidere, slik at lokalmiljøet får eierskap til prosjektet. Etterspørselen etter elektrisitet vil alltid være høy, noe som også reduserer den politiske risikoen

---

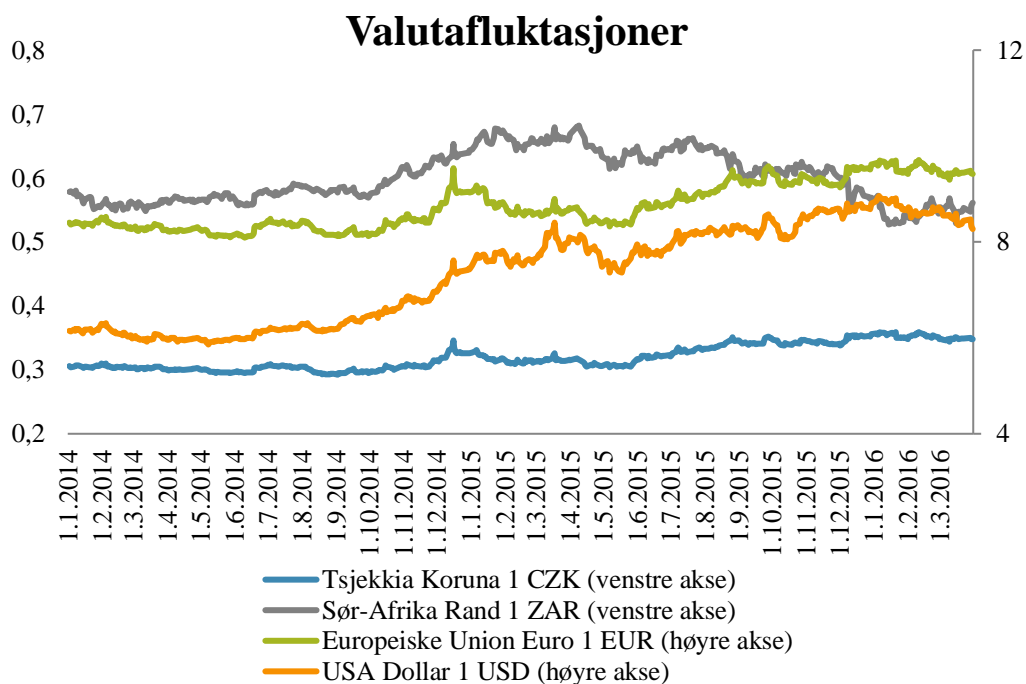
<sup>85</sup> IEA, 2015, "World Energy Outlook 2015 edition", International Energy Agency, s. 379

<sup>86</sup> Transparency International Corruption By Country, hentet ut 20.06.16. URL: <https://www.transparency.org/country/>

noe. Dersom en av kontraktene blir brutt har kun Scatec Solar risiko for å tape egenkapitalen de har investert, da de ikke har forpliktet seg til å skyte inn mer egenkapital, og gjelden knyttet til prosjektet ligger i det samme selskapet. Selv om man har gjort det man kan for å redusere risikoen, vil den politiske risikoen alltid være en betydelig risiko for Scatec Solar.

## 6.4 Valutarisiko

Scatec Solar er som tidligere nevnt eksponert for valutarisiko. Selskapet har som strategi at de ikke sikrer de langsiktige kontraktene i kraftselskapene. Årsaken til dette er det er ekstremt dyrt å sikre slike langsiktige kontrakter, og at man har en naturlig sikring ved at inntekter, kostnader og gjeld er i samme valuta. Man sitter da igjen med valutarisiko knyttet til egenkapitalen (den har man valgt å ikke sikre). Byggekontraktene for nye solkraftverk blir ofte sikret, men disse kontraktene er ikke lengre enn rundt ett år.



Figur 23: Oversikt over valutafluktasjoner<sup>87</sup>

<sup>87</sup> Kilde: URL: <http://www.norges-bank.no/Statistikk/Valutakurser/>

CZK og EUR har de siste to årene hatt en variasjonskoeffisient<sup>88</sup> på +/- 6 % mot NOK. ZAR har hatt en variasjonskoeffisient på +/- 7 %, mens USD har vært mer volatil, og har en variasjonskoeffisient på +/-14 %. Valutakursene fremover kommer også til å fluktuere, men det er vanskelig eller tilnærmet umulig å estimere hvordan. Vi forutsetter i modellene våre at dagens valutakurs vil være gjeldende fremover, men det er viktig å være klar over at kursutviklingen kan gi både positive og negative konsekvenser for Scatec Solar. Antageligvis vil også kurssvingningene utlignes over tid. Da Scatec Solar har diversifisert porteføljen sin er det naturlig å forvente at noen av valutasvingningene vil utligne hverandre. Det er likevel klart at det er en risiko for at noen av prosjektene blir ulønnsomme kun på grunn av valutakursendringer. Scatec Solar prøver derfor å utbetale utbytter jevnt fra datterselskapene for å redusere denne risikoen.

## 6.5 Inflasjonsrisiko

I flere av prosjektene til Scatec Solar blir ikke de faste inntektene fullt ut justert for inflasjon. Dette gjelder blant annet Dreuenberg (18 % KPI-justering) og Linde (19 % KPI-justering) i Sør-Afrika. Scatec Solar sitter dermed med en inflasjonsrisiko knyttet til disse prosjektene. Basert på IMF sin siste inflasjonsprognose<sup>89</sup>, vil inflasjonen i Sør-Afrika bli på 6,5 % i 2016, 6,2 % i 2017 og 5,6 % fra 2018 og fremover. Det er rimelig å anta at Scatec Solar har inkludert disse eller tilsvarende prognoser når de har beregnet lønnsomhetene i prosjektene, og vi mener risikoen for Scatec Solar er at inflasjonen blir høyere enn forventet. Dette vil motsvares noe av at gjelden også er i samme valuta, og at rentekostnadene er faste. På flere andre prosjekter får Scatec Solar 100 % inflasjonsjustering og her er således risikoen redusert.

## 6.6 Operasjonell risiko knyttet til O&M og D&C

For nye prosjekter sitter Scatec Solar med en risiko knyttet til at man ikke klarer å holde kostnaden i budsjettet, og at prosjektet ikke blir ferdigstilt iht. tidsplanen.

---

<sup>88</sup> Definert som standardavvik delt på gjennomsnittsverdien

<sup>89</sup> IMF, 2016, "World Economic Outlook Database April 2016"

Scatec Solar har opparbeidet seg en lang erfaring på dette området, og vi mener basert på dette at denne risikoen er noe redusert.

For ferdigstilte prosjekter jobber Scatec Solar kontinuerlig med forbedring av vedlikeholdet av solparkene. Man sitter likevel med en risiko for at man ikke klarer å holde budsjettet og at prosjektene dermed blir ulønnsomme.

## **6.7 Kreditt- og likviditetsrisiko**

Scatec Solar har en risiko for at leverandører for komponenter som skal benyttes til oppføring av solcelleparker, ikke klarer å levere det som er bestilt som følge av konkurs eller andre forhold. Scatec Solar har også finansielle fordringer som vil inneholde kredittrisiko.

Siden Scatec Solar opererer med fastpriskontrakter til offentlige selskap som ofte er underlagt regulerte støtteordninger, bidrar dette til reduksjon av risikoen. Scatec Solar har kun én kontrakt som ikke selges til offentlig selskap. Dette er Red Hills-prosjektet i Utah, hvor Scatec Solar sikrer seg ved å foreta kredittsjekk av selskapet.

En forutsetning for at Scatec Solar skal fortsette sin virksomhet er at de har tilgang til likviditet slik at de kan fortsette å investere. Solkraftindustrien er meget kapitaltung, og det er derfor behov for store likviditetsreserver i selskapet slik at de kan gjøre nye investeringer. Som følge av høye kapitalkostnader er også Scatec Solar utsatt for høye rentekostnader de første årene i prosjektene.

Likviditetsrisikoen til selskapet henger derfor tett sammen med operasjonell risiko og kredittrisiko, og er avhengig av at produksjon kommer raskt i gang og at omløpshastigheten på kundefordringer er høy.

I enkelte land der Scatec Solar har virksomhet er det innført forskrifter som kan stoppe overføring av midler mellom landegrensene. Det er derfor en risiko for forsinkelse eller stopp i flyten av likvider mellom selskapene i konsernet. Scatec Solar har ikke opplevd noen store forsinkelser til dags dato, og søker å minimere slik risiko ved å sette seg inn i jurisdiksjoner og forskrifter, samt tilpasse seg etter disse.

## 6.8 Renterisiko

Solkraftindustrien kjennetegnes ved at det må gjøres store investeringer, prosjektene er derfor tungt gjeldsfinansiert. Dette innebærer at endringer i rentesatser vil slå hardt utover virksomheten. Som vi har vært inne på i den strategiske analysen, forsøker Scatec Solar å etablere seg tidlig i nye markeder. De har dermed etablert gode forhold til offentlige finansieringsinstitusjoner. I låneavtalene er det som oftest inngått fastrenteavtaler 10 år frem i tid. I kvartalspresentasjoner forteller selskapet at 90 % av deres prosjekter består i låste rentekontrakter. Som følge av at Scatec Solar opererer i land med relativt høy risiko er ofte rentene på lånene høye. Renterisikoen vil imidlertid være redusert som følge av at rentekostnadene er forutsigbare.

## 6.9 Delkonklusjon på risikoanalysen

Overordnet mener vi at de største risikoene for Scatec Solar er den politiske risikoen, valutarisikoen og risikoen for at man ikke får gjennomført nye prosjekter. Vi mener det er en reell sannsynlighet for at Scatec kan bli påvirket av en eller flere av disse risikoene, men at Scatec Solar jobber aktivt med å redusere risikoene.

## 7. Regnskapsanalyse

---

Vi vil gjennomføre en regnskapsanalyse for å finne poster som det er sannsynlig at ikke vil gjenta seg i fremtiden. Videre vil vi reformulere resultatene og fordele eventuelle engangskostnader til de ulike segmentene og prosjektene. Etter dette vil vi gjøre en rentabilitetsanalyse, som sammen med den strategiske analysen vil være grunnlaget for prognosene i kapittel 10.1. Kapitlet vil ende med en kort likviditetsanalyse for å vurdere likviditetssituasjonen til Scatec Solar og om man har behov for ytterligere likviditet.

Da Scatec Solar ikke offentliggjorde tilstrekkelig segmentinformasjon før Q1 2014, har vi ikke historiske data per prosjekt og segment fra før dette.

### 7.1 Regnskapskvalitet

Høy regnskapskvalitet er viktig for at man skal kunne bruke dagens regnskapstall for å predikere fremtidige resultater. For at man skal kunne benytte seg av



regnskapet er det viktig at det reflekterer den underliggende verdiskapningen i virksomheten.

### 7.1.1 Motiver for regnskapsmanipulasjon

Det er viktig å vurdere mulighetene for at de regnskapsførte tallene inneholder manipulasjon fra ledelsen. Ved bruk av tidsavgrensningsposter vil ledelsen enkelt kunne flytte inntekter eller kostnader mellom perioder. Selskapets CFO Mikkel Tørud ble ansatt i 2014, men ellers er det ingen nye endringer i konsernledelsen. Nye nøkkelpersoner i ledelsen kan ha incentiver til å flytte kostnader til sitt første år som følge av at de blir målt på fremtidige prestasjoner.

I selskapets årsrapport kan vi også lese at selskapet mottar aksjebasert betaling og bonuser. Dette er belønninger som bidrar til å øke risikoen for feil i skjønnsmessige poster i regnskapet. Estimer er skjønnsmessige poster som selskapet kan ha mulighet til å manipulere. Det er derfor viktig å være oppmerksom på dette dersom man skal gjøre en verdsettelse av et selskap. Dersom vi baserer våre prognoser på nøkkeltall fra regnskapet kan disse bli feil dersom selskapet har manipulert tallene. Dette er spesielt en risiko i verdsettelsen av D&C, da de her benytter «løpende avregnings metode» som regnskapsprinsipp. Dette innebærer at de inntektsfører basert på fullføringsgrad, et estimat som er mulig å manipulere. Scatec Solar har imidlertid mottatt ren revisjonsberetning for alle år vi har analysert. Dette bidrar til å redusere risikoen for regnskapsmanipulasjon da revisor skal sikre at det ikke foreligger vesentlig feilinformasjon i regnskapsestimatene<sup>90</sup>.

### 7.1.2 Forholdet mellom driftsresultat og kontantstrøm fra drift

Som et mål på regnskapskvalitet brukes ofte forholdet mellom kontantstrøm fra drift og driftsresultat<sup>91</sup>. Dette er også en god test for å se om det er mange tidsavgrensningsposter som kan være manipulert av selskapets ledelse. Vi har

---

<sup>90</sup> IAASB, ISA 540

<sup>91</sup> Dyrnes, Sverre, 2008, «Kontantstrømoppstillingen – gammel og utdatert?», Praktisk økonomi & finans, 67-82, Universitetsforlaget

brukt reformulert kontantstrøm fra drift, korrigert betalte skatter og har avstemt denne mot EBITDA.

	2014	2015	Q1'2016
EBITDA	291,8	698,3	165,18
Kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter	4,1	552,4	28,4
Forskjell	287,7	145,9	136,7
Forskjell i % av EBITDA	99 %	21 %	83 %

**Tabell 13: Forholdet mellom driftsresultat og kontantstrøm fra drift**

Som vi ser er det store avvik mellom kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter og EBITDA, noe som kan indikere lav regnskapskvalitet. Forskjellen i 2014 skyldes blant annet store nedbetalinger av leverandørgjeld i D&C-segmentet relatert til nedbetaling av leverandørgjeld til Itochu Corporation (en av de største eierne). Forskjellen per Q1'2016 skyldes også i hovedsak nedbetaling av leverandørgjeld relatert til bygging av nye prosjekter. Vi ser dermed at forskjellene ikke skyldes store avsetningsmønstre, men mer reflekterer aktivitetsnivået i D&C.

## 7.2 Reformulering av resultat, balanse og kontantstrøm

Lønnsomheten til en virksomhet kommer fra den operasjonelle drift. Det er derfor hensiktsmessig å reformulere resultatet, balansen og kontantstrømmene i operasjonelle og finansielle aktiviteter. Hovedformålet med reformulering er å fremheve driverne og veksten i resultatene virksomheten, slik at man kan lage gode prognoser fremover. Vi vil nedenfor gjennomgå reformuleringen av resultat, balanse og kontantstrøm til Scatec Solar. Som tidligere beskrevet har vi valgt å verdsette hvert enkelt prosjekt hver for seg, for deretter å så slå sammen verdien av alle prosjektene, samt D&C og O&M til den totale verdien av Scatec Solar. Vi vil derfor gjøre reformuleringen per prosjekt (inkl. D&C, O&M og stabkostnader). Vi vil først beskrive forhold som er like i alle modellene, før vi beskriver utvalgte forhold som vi mener er relevante for de prosjektene det gjelder.

### 7.2.1 Reformulering av resultat

Resultatet i prosjektene reformulert er som følger: driftsresultat er brukt som utgangspunkt og er redusert med skatt på driftsresultatet for å komme frem til NOPAT fra videreført virksomhet. Resultater fra ikke-videreført virksomhet er flyttet ned (netto etter skatt) slik at de ikke inngår i videreført NOPAT. Videre er netto finans etter skatt fratrukket slik at man kommer frem til årsresultatet (for å

avstemme mot årsresultatet). I det følgende beskrives engangsposter som er vurdert som ikke-gjentagende og som er reformulert i resultatregnskapet.

I Q1'2016 har vi vurdert at MNOK 4 relatert til kostnader fra prosjekter som har blitt avvirket i D&C er ikke-gjentagende. Dette er kostnader som gjelder et spesifikt prosjekt, i motsetning til generell utvikling av nye prosjekter.

I 2014 hadde Scatec Solar MNOK 32 i kostnader relatert til børsnoteringen, samt restruktureringskostnader knyttet til virksomhet i Tyskland og Japan. Vi mener disse kostnadene er typiske engangsposter. Siden Scatec Solar ikke satser på markedene i Tyskland og Japan, mener vi disse er ikke-gjentagende. Vi har reformulert disse kostnadene til prosjektet «morselskap».

Scatec Solar har poster knyttet til verdiendring på kontantstrømsikring og omregningsdifferanse fra de lokale valutaene til NOK. Vi har håndtert disse postene som engangsposter i verdsettelsen og har allokert dem til segmentet vi kaller «morselskapet». Scatec Solar kommer til å ha disse postene hvert eneste år, men det er nesten umulig å estimere hva effekten kommer til å bli. Mest sannsynlig kommer svingningene til å utligne hverandre over tid.

I Q4'2014 solgte Scatec Solar tomten for Red Hills-prosjektet, og leaset den tilbake. Vi har vurdert denne gevinsten som ikke-gjentagende i segmentregnskapet til «O&M», og reformulert posten.

I Dreuenberg-prosjektet fikk man kun 60 % inntektene i PPA-avtalen i hele 2014. Fra Q1'2015 gikk man over til full PPA-pris. Årsaken til dette var at prosjektet ikke var helt ferdigstilt før i 2015. Vi har i beregningen av inntekter per KWh (som danner grunnlaget for prognosene fremover) utelatt inntektene i 2014, da vi mener de er for lave i forhold til hva man kan forvente seg fra prosjektet fremover. Vi har brukt gjennomsnittlig inntekter per KWh fra 2015 og Q1'2016 i prognosen fremover.

I Red Hills-prosjektet i Utah selger man kraft til spotpris i hele 2016. Scatec Solar oppgir at prisen er 16 USD/ MWh og vi har brukt denne prisen i hele 2016. Fra 2017 og fremover opplyser Scatec Solar at prisen blir 59 USD/ MWh. Denne prisen er brukt i prognosen for inntekter fremover.

For alle andre prosjekter har vi ikke avdekket engangsposter eller vurdert at postene er gjentakende. Årsaken til dette er at det gis begrenset med informasjon i segmentnoten i regnskapene. Det gis kun informasjon om resultatpostene over EBIT i regnskapet, slik at poster som netto rentekostnader, skatt etc. er estimert basert på informasjon om skatte- og rentesatser.

### **7.2.2 Reformulering av balanse**

Balansen til Scatec Solar er inndelt i langsiktige og kortsiktige eiendeler og gjeld, og er sortert etter likviditet. For verdsettelsesformål er det bedre å reformulere balansen etter om postene relaterer seg til operasjonell drift eller finansielle aktiviteter.

Vi har reformulert alle operasjonelle aktiviteter til NOA. Dette inkluderer varige driftsmidler, andre kortsiktige eiendeler og kortsiktig gjeld. Siden all overskuddslikviditet utbetales fra datterselskapet, er de kontantene som ligger der i dag en del av driftslikviditeten. Vi har derfor vurdert at kontanter er en del av NOA. All overskuddslikviditet utbetales som utbytte til morselskapet.

### **7.2.3 Reformulering av kontantstrøm**

Kontantstrømmen i prosjektselskapene er estimert basert på resultattall og endring i balanseposter, da Scatec Solar ikke oppgir full kontantstrøm per prosjekt i segmentnoten. Den estimerte kontantstrømmen er reformulert slik at man får fri kontantstrøm (FCF). Dette er gjort ved å benytte NOPAT minus endring i NOA i balansen.

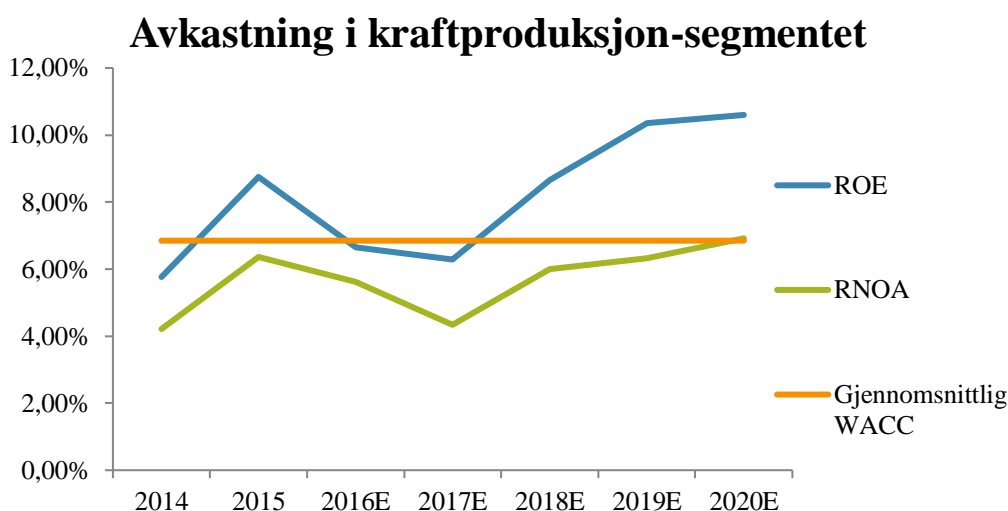
## **7.3 Rentabilitetsanalyse**

Scatec Solar har gradvis endret sin virksomhet fra kun utvikling og bygging av solkraftverk, til produksjon av kraft. Som følge av børsnoteringen i 2014 endret de også regnskapsspråk til IFRS. Disse endringene bidrar til at detaljert finansiell informasjon fra før 2014 ikke er tilgjengelig, og heller ikke vil være sammenlignbart. Som et resultat av dette har vi ikke mye historiske data å analysere. Vi kan likevel se på avkastningen de siste to år, samt se hvordan avkastningen blir fremover basert på prognosene våre. Vi kan videre benytte fremtidig ROE i prognosene våre for å styrke påliteligheten av våre prognoser.

For å se på selskapets historiske prestasjoner har vi regnet ut ROE for alle prosjektene samlet. I vår modell har vi estimert at alle prosjektene utbetaler

utbytter til sine eiere fordi det ikke er noen hensikt å beholde kontantene i SPV-ene. EK vil derfor holde seg på et stabilt nivå samtidig som resultatet gradvis vil forbedre seg som følge av reduserte rentekostnader. Dette vil bidra til en god vekst i ROE som vi også ser av grafen nedenfor. Totalt for hele Scatec Solar vil disse utbyttene reinvesteres i nye prosjekter, og veksten i ROE vil dermed reduseres.

For forstå verdidriverne til ROE kan man bryte ned denne i mindre deler. Vi har vi valgt å bryte ned til rentabilitet fra drift (RNOA), effekten av finansiering (FLEV) og i hvilken grad rentabiliteten fra drift ligger over gjennomsnittlig lånerente (spread)<sup>92</sup>.

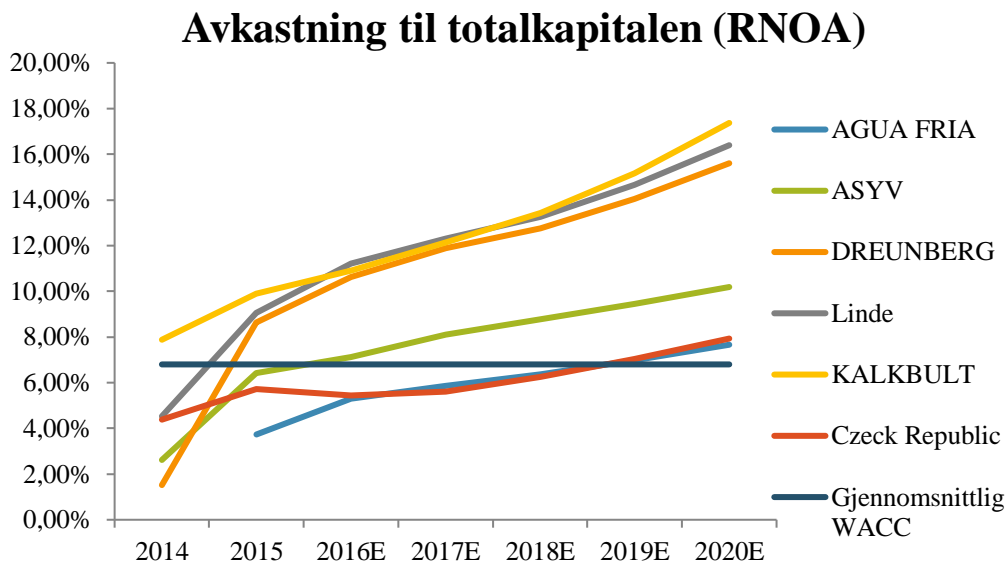


**Figur 24: Avkastning i kraftproduksjon-segmentet**

Årsaken til at RNOA ligger under WACC i grafen ovenfor er at vi estimerer at Scatec Solar kommer til å gjøre store investeringer i nye prosjekter i perioden 2016 til 2019. Dette vil da øke NOA, mens resultatene fra NOPAT kommer ca. et år senere som følge av tiden det tar å bygge kraftverket. Etter hvert som prosjektene avskrives vil NOA år for år bli mindre, mens NOPAT ligger stabilt. RNOA vil derfor mot slutten av prosjektperioden bli høy, noe vi også ser av den stigende kurven på RNOA i grafen. Dette forutsetter at det ikke gjøres nye

<sup>92</sup> Penman, 2013, "Financial statement analysis and security valuation - Fifth Edition", McGraw Hill, s. 366

investeringer i prosjekter utover dagens «pipeline». Dersom man fortsetter i å investere i samme tempo vil RNOA stabilisere seg. For å vise avkastningen i de eldre prosjektene har vi tatt med grafen nedenfor. Her ser vi at RNOA ganske tidlig gir en høyere avkastning enn gjennomsnittlig avkastningskrav.



**Figur 25: Avkastning til totalkapitalen (RNOA)**

Som følge av at alle prosjektene er tungt finansiert av gjeld og har høye rentekostnader, kan vi forvente en høy «FLEV» og lav «spread» historisk fra Scatec Solar. Da det betales store avdrag på gjelden vil gjeldsgraden gradvis reduseres og «spread» vil øke. Som vi ser av tabellen nedenfor er dette også tilfellet. Økningen i FLEV i 2018E skyldes opptak av ny gjeld i forbindelse med investering i nye prosjekter. Som følge av at «spread» hele tiden er positiv bidrar finansieringen til Scatec Solar positivt på avkastningen til egenkapitalen (ROE). Avkastning på driften (RNOA) girer opp ROE. Dersom avkastningen fra driften skulle bli lavere enn ventet og Scatec Solar får en negativ «spread», vil effekten av finansieringen gjøre avkastningen til egenkapitalen enda lavere. Så lenge prosjektene gir en avkastning fra driften som er høyere enn gjennomsnittlige lånekostnader vil den høye gjeldsfinansieringen være positiv for aksjonærene til Scatec Solar.

	2014	2015	2016E	2017E	2018E	2019E	2020E
Spread	0,55 %	0,87 %	0,41 %	0,75 %	1,00 %	1,54 %	1,46 %
FLEV	283 %	276 %	256 %	260 %	265 %	262 %	251 %

**Tabell 14: Spread og FLEV historisk og fremover**

## 7.4 Likviditetsanalyse

Scatec Solar planlegger å gjøre store investeringer i nye solkraftverk de neste årene. Scatec Solar har i dag solkraftverk med en samlet kapasitet på 382 MW og 43 MW under bygging. Videre har Scatec Solar 422 MW i «backlog» som det er ventet at vil være ferdigstilt innen ca. 2 år, og som vil gi en total kapasitet på 804 MW. Dersom hele «pipeline» realiseres, vil ytterligere 1056 MW bygges og det vil gi Scatec Solar en total kapasitet på 1860 MW. Dette er over en firedobling fra dagens nivå og dette vil kreve betydelige investeringer de neste årene. For å se om Scatec Solar har finansiell kapasitet til å gjøre disse investeringene, har vi modellert likviditetsposisjonen i morselskapet. Vi har nedenfor vist bruken og inntektene av kontanter i morselskapet til Scatec Solar. Mye av kontantene i konsernet er låst i datterselskapene, og kan derfor ikke benyttes av morselskapet før de utbetales som utbytte.

<b>Investeringsbehov</b>	<b>MNOK</b>
Kontanter låst i prosjektselskaper	622,1
Kontanter låst i prosjekter under bygging	116,3
Andre låste kontanter	162,0
Frie kontanter	276,8
<b>Totale kontanter i konsernet 31.03.16</b>	<b>1177,2</b>
NOPAT	122,8
Netto finans inkl. mottatte utbytter	71,6
Investering i nye selskaper	(315,9)
Endring i kontanter 2016	(121,5)
<b>Frie kontanter per 31.12.16</b>	<b>155,3</b>
NOPAT	692,9
Netto finans inkl. mottatte utbytter	47,4
Investering i nye selskaper	(973,4)
Endring i kontanter 2017	(233,0)
<b>Frie kontanter per 31.12.17</b>	<b>(77,7)</b>

**Tabell 15: Analyse av investeringsbehov**

Som vi ser av denne meget forenklete analysen vil Scatec Solar i slutten av 2017 ha behov for ny finansiering, eller måtte utsette investeringer i nye prosjekter.

Obligasjonslånet på MNOK 500 forfaller også per 19.11.2018<sup>93</sup>. Scatec Solar har

<sup>93</sup> URL: <http://www.oslobors.no/markedsaktivitet/#/details/SSO01%20G.OSE/data>

per 31.03.16 mulighet til å trekke på kassekreditten tilsvarende MNOK 250 (USD 30m). Som vi ser kan det være en mulighet å benytte kassekreditten mot slutten av 2017, men vi mener det er sannsynlig at Scatec Solar kan ha behov for ny kapital enten i form av nytt obligasjonslån, eller en emisjon. Vår analyse ovenfor inkluderer ikke investeringer i arbeidskapital i forbindelse med byggingen av kraftverkene i D&C. Scatec Solar oppgir<sup>94</sup> at de arbeider for å ha positiv arbeidskapital i D&C under byggingen av nye prosjekter ved hjelp av milepelsbetalinger. På den måten vil man slippe å måtte gjøre store investeringer i arbeidskapital i byggingen av kraftverkene.

### **7.5 Delkonklusjon på regnskapsanalysen**

Resultatet av regnskapsanalysen er at virksomheten til Scatec Solar fremover vil gi god avkastning, men at selskapet kan ha behov for ytterligere likviditet for å finansiere veksten fremover.

## **8. SWOT analyse / Oppsummering**

---

Vi vil i dette kapitlet kort oppsummere verdsettelsen så langt ved bruk av en SWOT-analyse hvor vi vurderer styrker, svakheter, muligheter og trusler for Scatec Solar. For ytterligere informasjon om hvert punkt henvises det til de foregående kapitlene.

---

<sup>94</sup> Scatec Solar Capital Markets day 31. Mai 2016.



<b>Styrker</b>	<b>Svakheter</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scatec Solar har en stor markedsandel i markedene de operer</li> <li>- Høy kompetanse og kjennskap til prosjektering og marked</li> <li>- Stor forutsigbarhet i ledelsens estimater</li> <li>- Faste kontrakter med subsidierte priser</li> <li>- Benytter lokal arbeidskraft for å redusere risikoen i landet</li> <li>- Solkraft er viktig for å redusere veksten i CO2 utslipp globalt</li> <li>- Høy kompetanse gjør det vanskelig for nye aktører</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kapitaltungt å vokse videre</li> <li>- Høy gjeldsgrad kan være utfordrende dersom lønnsomheten i prosjektene synker</li> <li>- Endring i valutakurser kan gjøre prosjektene ulønnsomme</li> <li>- Kan få likviditetsproblemer fremover dersom vekstplanen opprettholdes og henter ny kapital</li> </ul>
<b>Muligheter</b>	<b>Trusler</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sterk vekst i solkraft og fornybar energi globalt</li> <li>- Betydelige muligheter i fremvoksende markeder som ofte har energiunderskudd</li> <li>- Mulighet for kursoppgang basert på peer-analyse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Politisk regulering fra myndigheter</li> <li>- Utdatert teknologi</li> <li>- Sannsynlig at de får flere globale konkurrenter</li> <li>- Store investeringer kan kreve ytterligere kapital fra 2017-18.</li> </ul>

Tabell 16: SWOT-analyse og oppsummering så langt

## 9. Vektete gjennomsnittlige kapitalkostnader – WACC

### 9.1 Estimering av egenkapitalens avkastkrav

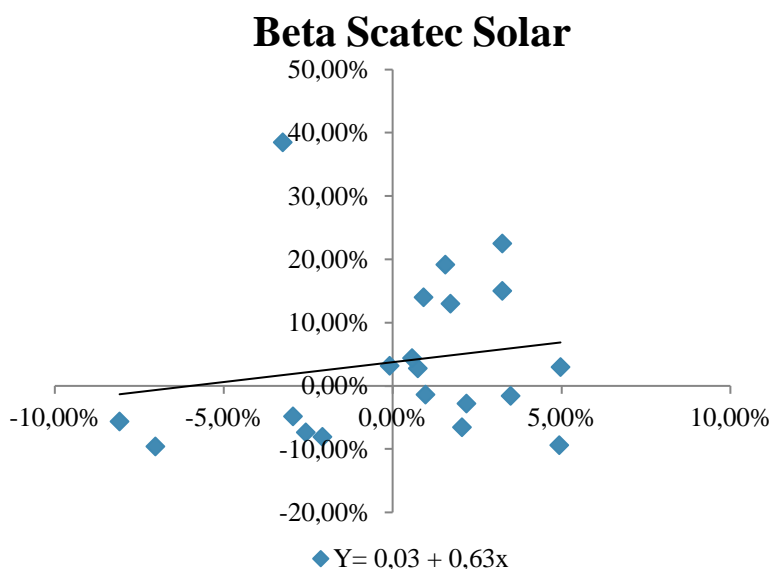
#### 9.1.1 Estimering av den risikofrie rente

Som omtalt tidligere er det viktig å være konsekvent ved valg av risikofri rente og verdsettelsesvaluta. I henhold til argumentasjonen i kapittel 4.4 har vi valgt å verdsette Scatec Solar i NOK. For å være konsekvente må vi derfor benytte en risikofri rente i Norge for å modellere inflasjonen korrekt inn i avkastningskravet. Vi velger å benytte norske statsobligasjoner med 10 års løpetid som risikofri rente. Vi skulle optimalt sett brukt obligasjoner med lengre løpetid (20 år) som tilsvarer kontantstrømmene i prosjektene til Scatec Solar, men det finnes ikke i Norge. Vi

benytter derfor 10 år og en rente på 1,57 %<sup>95</sup>. De norske statsobligasjonene har den høyeste kredittratingen AAA<sup>96</sup> og er garantert av den Norske Stat. De må kunne sies å være et godt estimat på den risikofrie renten i Norge.

### 9.1.2 Estimering av den systematiske risiko $\beta$

Beta måler korrelasjon mellom aksje og markedet. Siden man ikke kan måle denne direkte må denne estimeres. Dette kan best gjøres ved å bruke månedlig avkastning og måle denne mot en vektet markedsportefølje, som for eksempel Oslo Børs. Man bør også benytte minst 5 års data for å ha tilstrekkelig grunnlag<sup>97</sup>. Siden Scatec Solar ble børsnotert høsten 2014 har vi dessverre ikke mer enn 1,5 års data, og på grunn av dette vil vi kvalitetssikre beregningen med andre metoder. Vi forutsetter at en eventuell investor har sin portefølje vektet mot Oslo Børs og benytter dermed denne indeksen som referansepunkt. Betaen er beregnet ved å ta kovariansen mellom Scatec Solar og Oslo Børs, delt på variansen av Oslo Børs<sup>98</sup>.



Figur 26: Beta Scatec Solar

<sup>95</sup> URL: <http://www.norges-bank.no/Statistikk/Rentestatistikk/Statsobligasjoner-Rente-Arsgjennomsnitt-av-daglige-noteringer/>

<sup>96</sup> Damodaran A, 2015, "Country Risk: Determinants, Measures and Implications – The 2015 Edition", Stern School of Business

<sup>97</sup> T. Koller, M. Goedhart, D Wessels, 2010, "Valuation 5th Edition", McKinsey & Company, s 249

<sup>98</sup> Penman, 2013, "Financial statement analysis and security valuation - Fifth Edition", McGraw Hill, s. 107

Som vi ser gir forholdet mellom Scatec Solar og Oslo Børs en beta på 0,63. Dersom vi korrigerer for gjeldsgraden til Scatec Solar og beregner «unlevered» beta får vi en beta på 0,28.

Da vi kun har 20 måneder med data har vi kvalitetssikret beregningen på andre måter. Ved hjelp av Peer-analysen fra kapittel 5.2.3 har vi beregnet at medianen av konkurrentene har en «unlevered» beta på 0,3. Se ytterligere info i vedlegg. En tredje måte vi har kvalitetssikret betaen på, er ved å innhente beta for ulike sektorer og se hva gjennomsnittlig beta er for kraftsektoren. Basert på data innhentet av Damodaran<sup>99</sup> ser vi at gjennomsnittlig beta i kraftsektoren i USA er 0,36. Da dette er en beta målt mot et annet marked, er ikke denne like relevant, men gir en pekepinn på at beregningen vår er riktig.

Basert på beta innhentet fra tre ulike metoder setter vi «unlevered beta» til 0,3 for Scatec Solar. Da hvert prosjekt har en unik gjeldsgrad vil vi beregne en «levered beta» for hvert enkelt prosjekt. Spesifikasjon av «levered beta» per prosjekt er gitt i vedlegg til oppgaven.

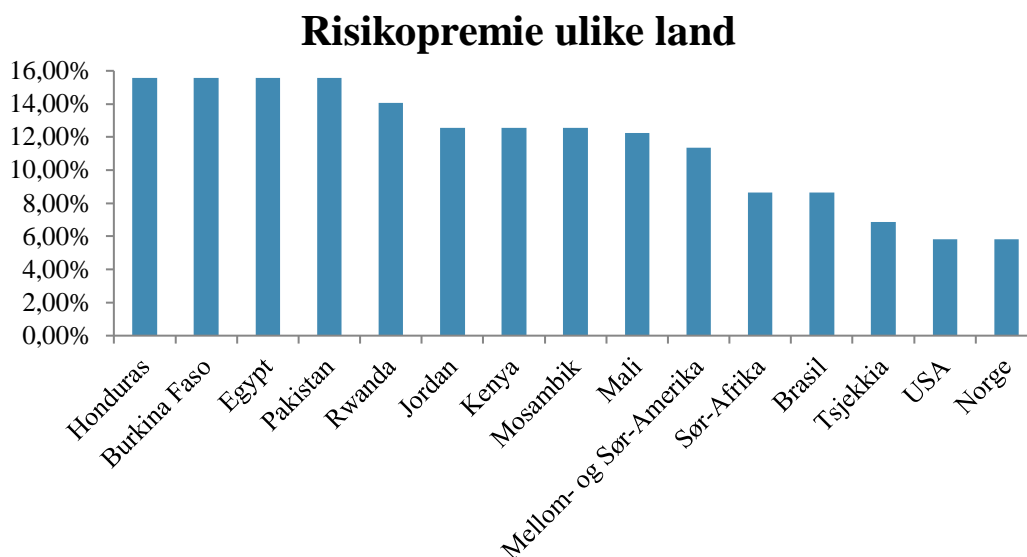
### 9.1.3 Markedets risikopremie

Som vi diskuterte og argumenterte for i kapittel 4.2, mener vi det vil være riktig å legge til ulik risikopremie for hvert enkelt land, samt en tilleggspremie for land i fremvoksende markeder. Dette for å justere for at noen land er mer risikofylte enn andre, og at en investor vil kreve en høyere avkastning for å ta denne risikoen. Som tidligere nevnt vil vi benytte Damodaran<sup>100</sup> sin oversikt over risikopremie per land. I grafen nedenfor finner vi den totale risikopremien per land som vi vil bruke i beregningen av avkastningskrav.

---

<sup>99</sup> URL: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

<sup>100</sup> Damodaran A, 2015, "My most recent data on ERP & CRP by country (July 2015)"



**Figur 27: Risikopremie ulike land** <sup>101</sup>

Som vi ser opererer Scatec Solar i flere land som har høy risiko. Ved å benytte dataene til Damodaran får vi også på en konsekvent måte beregnet avkastningskrav til ulike land. Dette mener vi er en bedre metode enn å legge på et skjønnsmessig risikopåslag. I «pipeline» justerer vi verdien ved å estimere ulike scenarioer, og legger dermed ikke på et ekstra risikopåslag (for å unngå dobbeltregning av risikoen).

#### 9.1.4 Oppsummering av avkastningskrav til egenkapitalen

Nedenfor har vi oppsummert avkastningskravet til egenkapitalen per prosjekt. Vi har i vedlegg til denne oppgaven vist hele beregningen av avkastningskravet (inkludert risikofri rente, beta og risikopremie).

---

<sup>101</sup> Data hentet fra: Damodaran A, 2015, “My most recent data on ERP & CRP by country (July 2015)”



**Figur 28: Avkastningskrav til egenkapitalen per prosjekt**

## 9.2 Estimering av fremmedkapitalens avkastkrav

Vi har fremt til nå i dette kapittelet beregnet et avkastningskrav til egenkapitalen. Da vi skal verdsette totalkapitalen (NOA) må vi også beregne et vektet avkastningskrav til totalkapitalen.

### 9.2.1 Risikopremien på gjeld

Som vi har omtalt i avsnitt 4.4 er det viktig å være konsistent i valg av risikofri rente og verdsettelsesvaluta. Vi har valgt å verdsette Scatec Solar ved å lage prognoser i NOK. Den risikofrie renten må derfor være i NOK for å riktig modellere inn inflasjonen. Dette gjelder også ved beregning av risikopremien på gjelden. Vi beregner risikopremien på gjelden ved å se på hvilke lånekostnader Scatec Solar har på gjelden i prosjektene sine<sup>102</sup>. Vi trekker så ut inflasjonen i det aktuelle landet for å komme frem til den reelle marginen på lånene. For å regne oss frem til renten på gjelden leger vi så på norsk inflasjon, da vi gjør verdsettelsen i NOK. Vi er med dette konsekvente i at vi benytter samme valuta,

<sup>102</sup> Domodaran, 2006, «Daomodaran on Valutation Second Edition», John Wiley & Sons, s. 65

inflasjon og risikopremie. Gjennomsnittlig margin på lånene har vi beregnet til å være 3,8 %. Når vi da benytter en forventet inflasjon på 2,5 % i Norge<sup>103</sup> får vi gjennomsnittlige lånerenter på 6,3 %. Dette er litt lavere enn renten på obligasjonslånet til Scatec Solar (7,52 %). Dette mener vi kan være riktig når man tar høyde for at gjelden i prosjektselskapene i mye større grad er sikret av inntektene i prosjektet. For at gjelden i morselskapet skal bli betalt, er man avhengige av å få utbytter ut av prosjektselskapene, samt få marginer ut av O&M og D&C. Likviditeten fra obligasjonslånet benyttes også til å investere i nye prosjekter, noe som må kunne sies å være mer risikofullt enn de eksisterende.

### 9.3 Estimering av vektene i WACC

For å estimere vektene i WACC-beregningen trenger vi den virkelige verdien av egenkapitalen. Men for å finne den virkelige verdien av egenkapitalen trenger vi et avkastningskrav. Vi har dermed en sirkel hvor to parametere er avhengige av hverandre. Da vi ikke har noe godt estimat på verdien av prosjektene har vi løst dette på følgende måte: skjønnsmessig er et avkastningskrav satt til en prosentsats vi finner rimelig (for eksempel 7-8 %). Vi har så beregnet den virkelige verdien av egenkapitalen med dette avkastningskravet. Videre har vi lagt på den bokførte verdien av gjelden for å komme frem til EV. Vi har så oppdatert vektene i WACC-beregningen med den nye verdien av egenkapitalen, som igjen har ført til en endret verdi av egenkapitalen. Dette endrer igjen avkastningskravet. Denne sirkelberegningen har vi gjort helt til det ikke er en vesentlig endring på avkastningskravet<sup>104</sup>.

### 9.4 Oppsummering av WACC

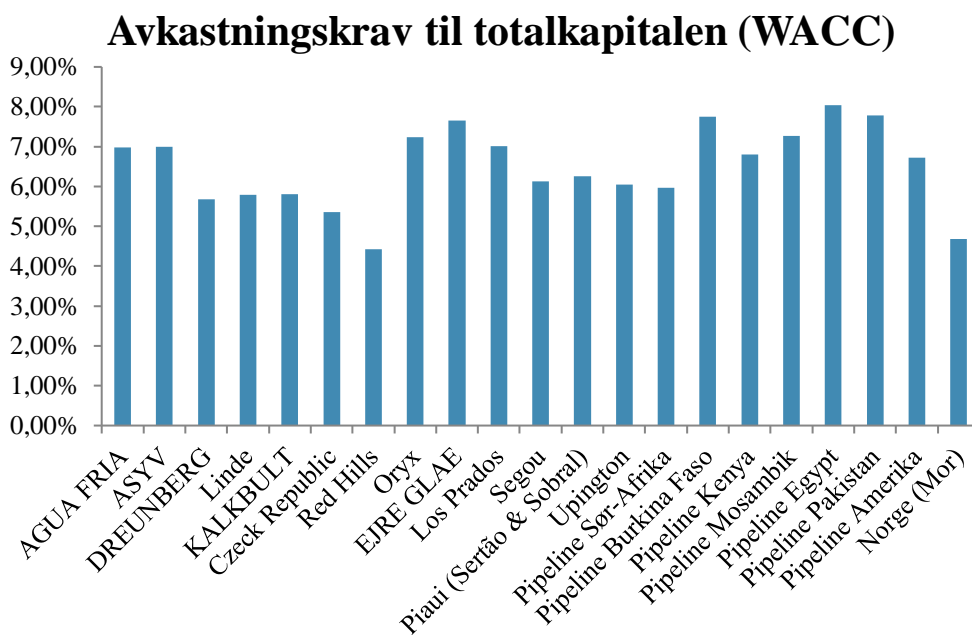
Vi har nedenfor oppsummert avkastningskravet til total kapitalen for alle prosjektene. Totalt er avkastningskravet fra 4,6 % til 8 %. Dette kan ved første øyekast virke lavt, men det finnes noen gode grunner til dette. Som vi har nevnt har vi valgt å verdsette Scatec Solar i NOK og vi må dermed benytte en norsk

---

<sup>103</sup> IMF, 2016, "World Economic Outlook Database April 2016"

<sup>104</sup> I Excel har vi gjort denne sirkelberegningen automatisk 100 ganger hvilket vi anser tilstrekkelig.

risikofri rente, samt norsk inflasjon. For å korrigere for at det er høyere risiko i fremvoksende markeder har vi lagt på et eget risikopåslag i avkastningskravet til egenkapitalen. I Norge er den risikofrie renten lav (vi benytter 1,57 %). Videre er den forventede inflasjonen lavere enn i flere fremvoksende markeder. Videre er betaen lav, noe som kommer av prosjektene til Scatec Solar har relativt stabile og trygge kontantstrømmer. Dersom vi hadde verdsatt prosjektene til Scatec Solar i lokal valuta (som i teorien ville gitt samme resultat), ville vi måttet justere fremtidige inntekter for den lokale inflasjonen. Den forventede inflasjonen i Sør-Afrika er for eksempel 6,5 % i 2016 <sup>105</sup>. Dette i seg selv ville gitt en høyere risikofri rente og lånerente, samt høyere inntekter og kostnader, men ville ikke gjort verdien av prosjektet høyere. Vi har estimert at Dreunberg prosjektet i Sør-Afrika ville hatt et avkastningskrav til egenkapitalen på 11,8 % og en WACC på 9,9 %, dersom vi hadde verdsatt prosjektet i lokal valuta. Siden vi da også hadde justert inntektene og kostnadene opp som følge av en høyere inflasjon, ville ikke verdien av prosjektet blitt høyere, da avkastningskravet også hadde økt.



**Figur 29: Avkastningskrav til totalkapitalen (WACC)**

<sup>105</sup> IMF, 2016, "World Economic Outlook Database April 2016"

## 9.5 Delkonklusjon på avkastningskrav

Vi har nå beregnet et avkastningskrav per prosjekt som best gjenspeiler alternativkostnaden til eierne av Scatec Solar. Videre har vi sett at valg av verdsettelsesvaluta gjør av vi må justere avkastningskravet for å være konsekvente i beregningen.

## 10. Verdsettelsen

---

Vi forutsetter at alle kontantstrømmene kommer midt i året og neddiskonterer alle beløp til 31.03.16.

### 10.1 Prognoser

Vi har som tidligere omtalt valgt å lage prognosene per prosjekt (inkl D&C og O&M). Videre slår vi alle disse sammen for å finne den totale verdien av Scatec Solar. Vi har i vedlegg til oppgaven gitt nøkkelinformasjon om hvert enkelt prosjekt, samt verdien av prosjektet.

#### 10.1.1 Felles for alle prosjektene

De vesentlige driverne i våre prognoser er pris per MWh og antall produserte MWh, samt operasjonelle kostnader. Vi har i de neste avsnittene forklart hvordan vi har prognostisert proformaregnskap for de ulike prosjektene. Felles for alle er at avskrivninger gjøres over kontraktens løpetid. Vi forventer at prosjektene nedbetaler gjelden over 15 år slik de opplyser om i sine kvartalsrapporter.

#### *Terminalverdi*

Som omtalt i del 2 avsnitt 4.5.2 har vi ikke estimert noen terminalverdi på Scatec Solar. Dette fordi kraftmarkedet, og spesielt fornybar energi, i fremtiden vil innebære høy konkurranse og usikkerhet om fornyelse av leiekontrakter etc. Basert på dette mener vi det er fornuftig ikke å benytte terminalverdi på forventet fremtidig vekst etter prosjektene som ligger i «pipeline».

#### *Pris per MWh*

I de operative prosjektene til Scatec Solar har vi pris per MWh historisk. Vi har derfor lagt til grunn gjennomsnittet av historisk oppnådd pris per MWh på disse prosjektene for å finne hvilken pris vi skal benytte i prognosen. Se avsnitt 5.3.1 for graf og forklaring av prisene vi har lagt til grunn.



### *Produksjon per år*

Selskapet oppgir forventning på hvor mange MWh de forskjellige prosjektene skal produsere. Det er naturlig at dette varierer fra år til år. Vi har sammenlignet historisk oppnådd produksjon med det selskapet forventer for å vurdere påliteligheten av disse. Vi ser at spesielt prosjektene i Sør-Afrika ligger på et lavere nivå enn hva selskapet opplyser om. I kvartalspresentasjoner informerer de om at det i perioder har vært unaturlig dårlige værforhold i Sør-Afrika i 2015. Hadde vi hatt flere år med historiske data kunne vi benyttet disse for å lage et estimat på fremtidig produksjon, men ettersom vi har lite historisk informasjon tilgjengelig har vi ikke noe bedre estimat på dette enn hva selskapet opplyser. Fra den strategiske analysen vet vi at selskapet har truffet godt på andre estimater de har gjort, og velger derfor å stole på deres estimater. For prosjekter i «pipeline» har vi estimert MWh basert på historisk informasjon fra prosjekter i samme region.

### *OPEX*

For å lage fremtidige prognoser på OPEX har vi lagt til grunn historisk EBITDA-margin og benyttet denne også i fremtiden. Vi har justert OPEX i prosjektene for engangsposter slik at vi får et godt estimat på normalisert OPEX. I tråd med den strategiske analysen legger vi OPEX-margin på 15 % for fremtidige prosjekter.

### *Rentekostnader*

Vi har estimert rentekostnader og avdrag basert på informasjonen som gis om årlig betaling av renter og avdrag i årsregnskapet til selskapet (årlig annuitet). Vi har lagt til grunn norsk inflasjon i kontantstrømmene, og må derfor også benytte en estimert lånerente som tar utgangspunkt i norsk inflasjon. Vi legger den gjennomsnittlige marginen på den norske inflasjonen som et estimat for lånerenten.

### *Skattesatser*

Prosjektene i Sør-Afrika har meget gunstige skattemessige avskrivningsregler for solkraftverk. Dette utsetter den faktiske skattebetalingen i landet til siste del av kontraktsperioden. Vi har estimert dette ved å sette opp en tenkt skattenote og beregnet en utsatt skatt som vi har inkludert i balansen. På den måten får vi tatt hensyn til at prosjektene i Sør-Afrika ikke betaler skatt før i siste del av prosjektperioden, noe som er en betydelig likviditetsfordel.

For alle prosjekter har vi brukt skattesatsen i landet som beste estimat på den effektive skattesatsen<sup>106</sup>.

### *Arbeidskapital*

Det er rimelig å anta at nye prosjekter trenger en viss investering i arbeidskapital. Vi har historisk beregnet hvor stor andel andre kortsiktige eiendeler er i prosent av inntekter, og hvor stor andel annen kortsiktig gjeld er av operasjonelle kostnader. Vi har brukt disse dataene til å lage prognoser på hvor stor arbeidskapital prosjektene vil ha fremover. Arbeidskapitalen blir tilbakebetalt i slutten av siste år av prosjektperioden.

### *Egenkapitalandel i nye prosjekter*

Scatec Solar vil som regel gå inn med 25 % egenkapital i sine prosjekter. Siden de fleste prosjekter har en eierandel på 50 % trenger de 12,5 % av prosjektets totale investeringskostnad som kapitalinnskudd. Dette har blitt brukt i fremtidige prognoser for nye prosjekter i «pipeline».

### *Investeringskostnad*

Total investeringskostnad er estimert basert på kostnad per MW fra den strategiske analysen.

### *Oppstart av «pipeline»*

Vi har også tatt noen andre forutsetninger for «pipeline» da dette er prosjekter med oppstart tidligst i 2018/ 2019. Fra vår strategiske analyse har vi avdekket risiko for at det i fremtiden ikke vil subsidieres i samme omfang som i dag. Vi har derfor fjernet skattefordelene av skattemessig avskrivning for anleggsmidlene i Sør-Afrika i våre prognoser. Gjeld betales ned over 15 år, men selskapet starter først å betale avdrag i år to for å bygge opp likviditetsbuffer<sup>107</sup>. Vi har estimert i våre modeller at det er 75 % sannsynlighet for at «pipeline» blir realisert, jf. den strategiske analyse.

---

<sup>106</sup> EY, 2016, "2016 Worldwide Corporate Tax Guide"

<sup>107</sup> Scatec Solar Capital Markets Day, 31. Mai 2016

### *Morselskap*

Prognoser for mor er basert på historisk informasjon. I morselskapet ligger hovedsakelig kostnader i forbindelse med prosjektplanlegging og lønnskostnader for administrasjonen. For å prognostisere kostnader videre har vi tatt utgangspunkt i kostnader per operative MW året etter. Dette fordi kostnadene til prosjekter kommer i forkant av ferdigstillelse av prosjektene. Store deler av «pipeline» ferdigstilles i 2018. Man har da tatt prosjektkostnadene i 2017 og tidligere. Vi mener derfor at det er rimelig å forvente at kostnadene fra 2018 og fremover blir på 2017-nivå, pluss inflasjon.

### *D&C*

I prognosen for D&C har vi brukt total investeringskostnad fra prosjektene og estimert at 85 % av denne kostnaden er en D&C-kontrakt, og således en inntekt for D&C, jf. avsnitt 5.4. Videre har vi estimert at D&C har en EBITDA-margin på 15 %.

### *O&M*

Basert på historiske data har vi estimert hvor mye inntekter O&M-kontraktene gir per MW. Vi har så estimert hvor mange MW som kommer til å være en O&M-kontrakt per år og estimert totale inntekter basert på historiske priser. Vi har brukt en EBITDA-margin på 30 %, i henhold til den strategiske analysen (avsnitt 5.4).

### *Utbytter*

Vi forutsetter at all overskuddslikviditet blir tilbakebetalt til morselskapet. Da mange land har skatt på utbytter forutsetter vi at Scatec Solar tilpasser seg dette best mulig ved for eksempel å bruke utbyttet til å gjøre reinvesteringer i samme land. Det kan i flere tilfeller være ugunstig å ta pengene helt tilbake til Norge da dette vil utløse utbytte og kildeskatt.

#### **10.1.2 Kontroll av prognoser**

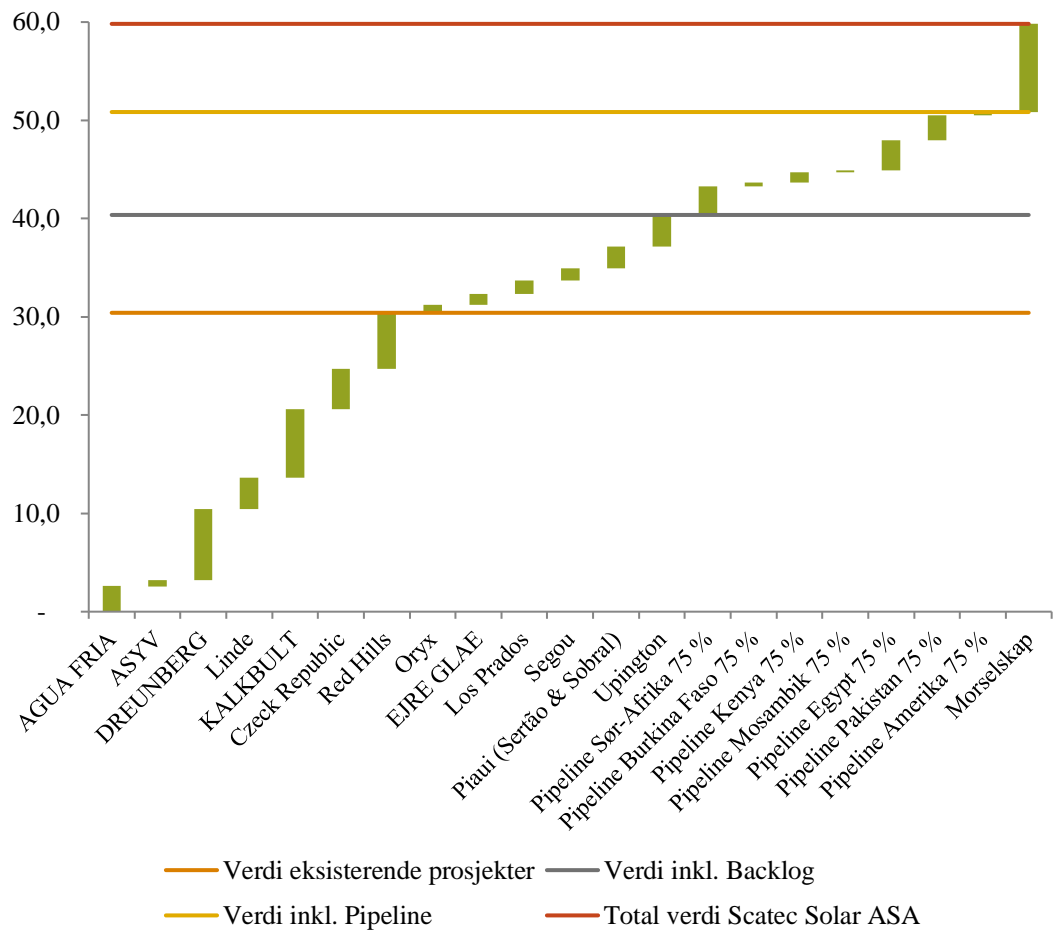
For å kontrollere at prognosene er riktig beregnet har vi for hvert enkelt prosjekt kontrollert at RIV-B verdsettelsen og frie kontantstrømmer til totalkapitalen gir samme resultat. Dette er for å øke troverdigheten av våre prognoser.

#### **10.2 Resultat av verdsettelsen**

Som omtalt i avsnitt 4.1 har vi valgt RIV-B og frie kontantstrømmer til totalkapitalen som metode.

Basert på resultatet fra den strategiske analysen, regnskapsanalysen og prognosene, har vi estimert en egenkapitalverdi per prosjekt. Verdien per prosjekt og verdien totalt finnes i grafen nedenfor.

I vedlegg til oppgaven legger vi et summert proformaregnskap for alle prosjektene, samt et proformaregnskap for summen av O&M, D&C, konsernstabskostnader og morselskapet. Av plasshensyn legger vi ikke ved alle prosjektregnskapene, men gir istedenfor nøkkelinformasjon om hvert enkelt prosjekt.



**Figur 30: Estimert verdi per aksje per prosjekt**

Børskursen for Scatec Solar er per 31.03.16 kr. 39 per aksje<sup>108</sup>.

<sup>108</sup> URL: oslobors.no

Grafen ovenfor illustrerer at estimert verdi av eksisterende prosjekter tilsvarer kr. 30 per aksje. Verdien inkludert «backlog» er kr. 40 per aksje, og verdien med 75 % av «pipeline» kr. 51 per aksje. Videre estimerer vi at morselskapet inkludert O&M og D&C gir en total verdi av Scatec Solar ASA på kr. 60.

Fra multiplverdssettelsen i avsnitt 5.2.4 estimerte vi en total verdi på mellom kr. 47 og kr. 70 per aksje. Dette bruker vi som en kvalitetssikring av resultatet av verdsettelsen.

### 10.3 Delkonklusjon på verdsettelsen

Verdien av Scatec Solar er estimert til kr. 60 per aksje ved realisering av 75 % av «pipeline». Videre estimeres det at de siste investeringene gjøres i slutten av 2019, og at alle overskudd etter dette utbetales som utbytte. Det er også en mulighet at selskapet forsetter å investere i nye prosjekter etter dette tidspunktet, men vi har i våre prognoser ikke valgt å spekulere i fremtidig vekst.

## 11. Sensitivitetsanalyse

---

Mye av verdien som er estimert i verdsettelsen kommer fra subjektive vurderinger som vi har gjort. Det er derfor en naturlig usikkerhet knyttet til våre prognoser og antagelser. Vi har derfor i dette kapitlet laget en sensitivitetsanalyse hvor vi endrer sentrale forutsetninger for å se hvilken effekt dette vil ha på aksjekursen.

Vi vil i det følgende se på endring i avkastningskrav, endring i kraftpris og effekt av politiske skifter.

### 11.1 Endringer i WACC og beta

I sensitivitetsanalysen fremstilles endringer av WACC og beta, da disse kan utgjøre markante endringer i verdien.

Tabellen nedenfor viser at ved endret WACC gis et intervall aksjekursen fra Kr 36,3 (-39 %) til 82,5 (+38 %). Til sammenligning er børskursen per 31.03.16 kr. 39 per aksje.

Endring WACC	Gjennomsnittlig WACC (forutsatt 2,5 % inflasjon i alle prosjekter)	Verdi ved endret WACC	Endring verdi per aksje %
-1,5 %	5,0 %	82,5	38 %
-1,0 %	5,5 %	74,4	24 %
-0,5 %	6,0 %	66,8	12 %
0,0 %	6,5 %	59,8	0 %
0,5 %	7,0 %	53,3	-11 %
1,0 %	7,5 %	47,2	-21 %
1,5 %	8,0 %	41,6	-30 %
2,0 %	8,5 %	36,3	-39 %

Tabell 17: Sensitivitetsanalyse ved endret WACC

Verdi per aksje er relativt sensitiv til endringer i den systematiske risikoen (betaen), nedenfor følger analyse av verdiendringer:

"Unlevered" beta	Gjennomsnittlig "Levered" beta	Verdi per aksje	Endring verdi per aksje %
0,20	0,41	77,1	29 %
0,25	0,54	67,4	13 %
0,30	0,70	59,8	0 %
0,35	0,90	50,6	-15 %
0,40	1,18	43,4	-27 %
0,45	1,71	36,9	-38 %

Tabell 18: Sensitivitetsanalyse ved endret beta

Selv om man benytter en «levered» beta på over 1 vil verdiene kunne forsvare dagens aksjekurs.

## 11.2 Endring i kraftpris

Som følge av at Scatec Solar opererer i land med høy politisk risiko vil vi også gjøre en sensitivitetsanalyse av effekten av endret kraftpris. Vi har nedenfor endret kraftprisen for alle prosjekter samtidig for å se hvilken effekt det vil få på verdi per aksje.

Endring i kraftpris i %	Verdi per aksje	Endring verdi per aksje %
-15 %	35,7	-40 %
-10 %	43,3	-28 %
-5 %	50,9	-15 %
0 %	59,8	0 %
5 %	66,2	11 %
10 %	73,9	24 %

Tabell 19: Sensitivitetsanalyse ved endret kraftpris

Vi ser at verdi per aksje er sensitiv for endring i kraftpris, men vi mener det er relativt urealistisk at alle prosjektene til Scatec Solar får en reduksjon i kraftpris samtidig. Vi har derfor i neste avsnitt sett på effekten av et politisk skifte i et av landene.

### 11.3 Effekt av politisk skifte

Vi mener at et politisk skifte ville hatt størst effekt på Scatec Solar dersom det skjedde i Sør-Afrika. Vi har derfor estimert hva verdien av Scatec Solar blir dersom verdien av alle prosjektene i Sør-Afrika blir 0. Totalt ville da verdien av Scatec Solar blitt redusert på 24 % til kr. 36 per aksje.

### 11.4 Realisering av «pipeline»

Scatec Solar er avhengig av å realisere «pipeline». Det ligger både en oppside og nedside i forhold til vår opprinnelige prognose. Vi har derfor sett hva verdien av Scatec Solar blir dersom «pipeline» blir realisert mellom 50 % og 100 %.

Realisering av «pipeline» %	Verdi per aksje
50 %	56,8
60 %	58,0
70 %	58,0
75 %	59,8
80 %	62,3
90 %	67,3
100 %	72,4

Tabell 20: Sensitivitetsanalyse ved endret realiseringsgrad for «pipeline»

Som vi ser har Scatec Solar her en betydelig oppside, og vi estimerer at dersom de realiserer 100 % av «pipeline» vil selskapet være verdt kr. 72 per aksje, forutsatt at de får finansiert ekspansjonen.

### 11.5 Delkonklusjon på sensitivitetsanalysen

Vi har nå sett hvilken effekt endring av nøkkelforutsetninger får på verdien av Scatec Solar. Både endret WACC, beta og kraftpris, kan endre verdien med 30-40 % i begge retninger. Vi mener likevel vårt opprinnelige estimat representerer det vi mener er det mest sannsynlige utfallet, men at en potensiell investor bør være kjent med sensitiviteten i estimatene.

## 12. Konklusjon på oppgaven

---

Vi har gjennom denne oppgaven presentert en rekke teoretiske utfordringer ved en verdsettelse av Scatec Solar. Det er flere ulike måter å løse disse utfordringene på, og det er viktig å være konsekvent i valgene man gjør. Dette gjelder blant annet valg av metode, avkastningskrav og verdsettelsesvaluta.

Finansmarkeder har løst disse utfordringene på ulike måter. På flere områder er de inkonsekvente i valgene de gjør, og fra et teoretisk perspektiv er det også flere svakheter i rapportene. Men det er likevel et begrenset utvalg vi har studert, og vi har dermed ikke mulighet til å trekke mer generelle konklusjoner. Et annet poeng er at analytikere ofte må ta mer praktiske hensyn i sine verdsettelser.

Vi har kommet med vår egen løsning til hvordan utfordringene best kan løses gjennom å gjøre en verdsettelse av Scatec Solar. Vi har vist at det er mulig å gjøre en verdsettelse etter det vi mener er teoretisk riktige metoder basert på relevant teori på området. Basert på disse metodene har vi estimert en kurs på kr. 60 per aksje, mot en børskurs på kr. 39 per aksje per 31.03.16.



## Litteraturliste

---

### Artikler

- Dahl, Gunnar A, 2004, «*Mulige fallgruver ved bruk av konsernregnskap ved verdsettelse*», Praktisk økonomi & finans, Vol.21(02), pp.79-86
- Damodaran A, 2015, "*Country Risk: Determinants, Measures and Implications – The 2015 Edition*", New York University - Stern School of Business
- Damodaran A, 2009, "*Volatility Rules: Valuing Emerging Market Companies?*", Stern School of Business
- Damodaran A, 2015, "*My most recent data on ERP & CRP by country (July 2015)*"  
URL: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>, Data hentet ut 23.06.16
- Dyrnes, Sverre, 2011, «*RIV-B og RIV-E – bedre verdsettelsesmodeller*», Praktisk økonomi & finans Vol.28(02), pp.41-55, Universitetsforlaget
- Dyrnes, Sverre, 2008, «*Kontantstrømoppstillingen – gammel og utdatert?*», Praktisk økonomi & finans, 67-82, Universitetsforlaget
- EY, 2016, "2016 Worldwide Corporate Tax Guide",  
URL: <http://www.ey.com/GL/en/Services/Tax/Worldwide-Corporate-Tax-Guide---Country-list>
- Greentech media, 2016, "*Latin America PV playbook Q2 2016*"  
URL:  
<https://forms.greentechmedia.com/Extranet/95679/forms.aspx?msgid=67c1676f-84c3-4da9-ba2c-51752b775849&LinkID=CH00095679eR00000451AD&Source=sidebar>
- IEA, 2016, "*Key World Energy Statistics*", International Energy Agency,  
URL:  
[http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld\\_Statistics\\_2015.pdf](http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld_Statistics_2015.pdf)
- IEA, 2016, "*World energy statistics*", IEA World Energy Statistics and Balances (database), Hentet ut 4.juni 2016,  
URL: <http://dx.doi.org/10.1787/data-00510-en>
- IEA, 2014, "*Technology Roadmap Solar Photovoltaic Energy*", International Energy Agency
- IEA, 2016, "*World energy statistics*", IEA World Energy Statistics and Balances (database),  
URL: <http://dx.doi.org/10.1787/data-00510-en>
- IEA, 2015, "*Medium-Term Renewable Energy Market Report 2015*", IEA Medium-Term Renewable Energy Market Report Database  
URL: <http://www.iea.org/publications/mtrmr/renewables/>
- IMF, 2016, "*World Economic Outlook Database April 2016*",  
URL: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2016/01/>

IAASB – ISA 540 -

<https://www.revisorforeningen.no/globalassets/fag/standarder-og-veiledninger/revisjonsstandardene/isa-540-revisjon-av-regnskapsestimer-herunder-estimer-pa-virkelig-verdi-og-tilhorende-tilleggsopplysninger.pdf>

Lazard, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, "*Lazard's Levelized Cost of Energy Analysis*", Version 4.0, 5.0, 6.0, 7.0, 8.0, 9.0

Middle East Solar Industry Association, 2015, "*List of Solar projects in MENA*", URL: <http://www.mesia.com/information-center/list-of-solar-projects-in-mena>

Porter, Michael E, 1979, "*How Competitive Forces Shape Strategy*", Harvard Business Review

T. Cory, K. Kreycik, C. Williams, 2010, "*Policymaker's Guide to Feed-in Tariff Policy Design Couture*", National Renewable Energy Laboratory, U.S. Dept. of Energy, URL: <http://www.nrel.gov/docs/fy10osti/44849.pdf>

## Bøker

Domodaran, 2006, «*Daomodaran on Valutation Second Edition*», John Wiley & Sons

IEA, 2015, "*Projected Costs of Generating Electricity 2015 edition*", International Energy Agency og Nuclear Energy Agency

IEA, 2015, "*World Energy Outlook 2015 edition*", International Energy Agency

Penman, 2013, "*Financial Statement Analysis and Security Valuation - Fifth Edition*", McGraw Hill

R. DeFusco, D. McLeavey, J. Pinto, D. Runkle, 2007, "*Quantitative Investment Analysis Second Edition*", John Wiley & Sons Inc.

T. Koller, M. Goedhart, D Wessels, 2010, "*Valuation 5<sup>th</sup> Edition*", McKinsey & Company

## Nettsteder

URL: <http://www.scatecsolar.com/About/Approach>

URL: <http://www.scatecsolar.com/Portfolio>

URL: <http://www.scatecsolar.com/About/Vision-and-values>

URL: <http://scatec.no/>

URL: <http://www.itochu.co.jp/en/about/profile/>

URL: [http://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris/index_en.htm)

URL: <http://www.ipprenewables.co.za/#page/303>

URL: <http://www.biothermenergy.com/content/about-us>

URL: <http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-04-21/sunedison-files-for-bankruptcy-after-acquisition-binge-inabynk3>

URL: [http://northlandpower.ca/Who-We-Are/Company\\_Overview.aspx](http://northlandpower.ca/Who-We-Are/Company_Overview.aspx)

URL: [https://www.etrion.com/list\\_of\\_plants.php](https://www.etrion.com/list_of_plants.php)

URL: <http://www.ternienergia.com/index.php/la-societa/?lang=en>

URL: [http://www.jinkosolar.com/about\\_1.html](http://www.jinkosolar.com/about_1.html)

URL: <http://www.innergex.com/en/company-innergex/>

URL: <http://www.iea.org/policiesandmeasures/pams/kenya/name-127280-en.php>

URL: [http://www.enerdata.net/enerdatauk/press-and-publication/energy-news-001/pakistan-unveils-2016-solar-feed-tariffs\\_35474.html](http://www.enerdata.net/enerdatauk/press-and-publication/energy-news-001/pakistan-unveils-2016-solar-feed-tariffs_35474.html)

URL: <http://www.iea.org/policiesandmeasures/pams/egypt/name-131470-en.php>

Transparency International Corruption By Country, hentet ut 20.06.16.

URL: <https://www.transparency.org/country/>

URL: <http://www.oslobors.no/markedsaktivitet/#/details/SSO01%20G.OSE/data>, hentet ut 30.06.16

URL: <http://www.norges-bank.no/Statistikk/Rentestatistikk/Statsobligasjoner-Rente-Arsgjennomsnitt-av-daglige-noteringer/>, hentet ut 30.06.16

URI: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

URL: [Oslobors.no](http://www.oslobors.no)

URL: [finance.yahoo.com](http://finance.yahoo.com)

<http://www.norges-bank.no/Statistikk/Valutakurser/>

## Års og kvartalsrapporter

Arise AB

- Årsrapport 2013
- Årsrapport 2014
- Årsrapport 2015

Brookfield renewable energy

- Årsrapport 2013
- Årsrapport 2014
- Årsrapport 2015

Etrion Services S.A Inc

- Årsrapport 2013

- Årsrapport 2014
- Årsrapport 2015

#### Firstsolar Inc

- Årsrapport 2013
- Årsrapport 2014
- Årsrapport 2015

#### Innergex

- Årsrapport 2013
- Årsrapport 2014
- Årsrapport 2015

#### Jinko Solar

- Årsrapport 2013
- Årsrapport 2014
- Årsrapport 2015

#### Northland Power

- Årsrapport 2013
- Årsrapport 2014
- Årsrapport 2015

«Scatec Solar Prospectus», 12. september 2014, Scatec Solar ASA

#### Scatec Solar ASA Kvartalsrapporter:

- Q1 report 2014
- Q2 report 2014
- Q3 report 2014
- Q4 report 2014
- Q1 report 2015
- Q2 report 2015
- Q3 report 2015
- Q4 report 2015
- Q1 report 2016

#### Scatec Solar ASA

- Årsrapport 2013
- Årsrapport 2014
- Årsrapport 2015

Scatec Solar Investor presentation, februar 2016

Scatec Solar Capital Markets Day 31. mai 2016

#### Ternienergia SpA

- Årsrapport 2013
- Årsrapport 2014
- Årsrapport 2015

#### Transalta renewable

- Årsrapport 2013
- Årsrapport 2014
- Årsrapport 2015

## Analytikerrapporter

Pareto Securities AS Equity Research Rapport av Scatec Solar den 12.08.15

Carnegie Securities Research av Scatec Solar ASA per 25.04.16

Swedbank presentasjon av Scatec Solar ASA per 15. April 2015

## Figuroversikt

<i>Figur 1: Total MW kapasitet per Q1 2016 382 MW.</i>	14
<i>Figur 2: Oversikt over Utvikling &amp; Bygging (D&amp;C).</i>	18
<i>Figur 3: Børsutvikling Scatec Solar ASA. Kilde: URL: Oslobors.no</i>	22
<i>Figur 4: Avkastningskrav ved ulike gjeldsgrad</i>	29
<i>Figur 5: Scatec Solars forventet kontantstrøm til egenkapitalen<sup>34</sup></i>	42
<i>Figur 6: Ulike kraftkilder i 2013<sup>45</sup></i>	57
<i>Figur 7: Kilder til elektrisitet globalt i 2000 og 2013.</i>	59
<i>Figur 8: Årlig krafproduksjon (GWh) for solkraft globalt</i>	63
<i>Figur 9: Utsikter for solkraft i Afrika sør for Sahara.</i>	65
<i>Figur 10: Utsikter for solkraft i Midtøsten og Nord-Afrika</i>	66
<i>Figur 11: Utsikter for solkraft i Mellom- og Sør-Amerika</i>	67
<i>Figur 12: Utsikter for solkraft i Asia</i>	68
<i>Figur 13: Konkurrenter i Sør-Afrika</i>	70
<i>Figur 14: Egentilvirket konkurrenter i Midtøsten og Nord-Afrika</i>	72
<i>Figur 15: Egentilvirket største aktører i Sør-Amerika</i>	72
<i>Figur 16: Scatec Solar MWh produsert</i>	77
<i>Figur 17: Oversikt over Produksjon, bygging og «backlog» for Scatec Solar</i>	78
<i>Figur 18: Prosent av «pipeline» realisert</i>	79
<i>Figur 19: Prisanalyse av prosjektene til Scatec Solar</i>	80
<i>Figur 20: Investeringskostnad per MW</i>	83
<i>Figur 21: Operasjonelle kostnader i prosent av inntekter</i>	84
<i>Figur 22: Kontrakter i D&amp;C og O&amp;M.</i>	85
<i>Figur 23: Oversikt over valutafluktasjoner</i>	91
<i>Figur 24: Avkastning i kraftproduksjon-segmetet</i>	99
<i>Figur 25: Avkastning til totalkapitalen (RNOA)</i>	100
<i>Figur 26: Beta Scatec Solar</i>	104
<i>Figur 27: Risikopremie ulike land</i>	106
<i>Figur 28: Avkastningskrav til egenkapitalen per prosjekt</i>	107
<i>Figur 29: Avkastningskrav til totalkapitalen (WACC)</i>	109
<i>Figur 30: Estimert verdi per aksje per prosjekt</i>	114

## Tabelloversikt

---

<i>Tabell 1: Oversikt over Scatec Solar sine prosjekter .....</i>	<i>17</i>
<i>Tabell 2: Oversikt over ledelse og styre .....</i>	<i>20</i>
<i>Tabell 3: Oversikt over de 10 største aksjonærer per 31.03.16 .....</i>	<i>20</i>
<i>Tabell 4: Scatec Solar sine historiske resultater: Kilde: Scatec Solar sine årsrapporter .....</i>	<i>21</i>
<i>Tabell 5: Et utvalg relevante verdsettelsesmetoder som kan benyttes på Scatec Solar .....</i>	<i>23</i>
<i>Tabell 6: Oversikt over effekt av inflasjon og valuta .....</i>	<i>35</i>
<i>Tabell 7: Eksempel på effekt av eliminerings.....</i>	<i>38</i>
<i>Tabell 8: Kredittrating på statsobligasjoner .....</i>	<i>51</i>
<i>Tabell 9: Oppsummering av teoretiske utfordringer.....</i>	<i>56</i>
<i>Tabell 10: Oppsummering av 2040 estimat .....</i>	<i>62</i>
<i>Tabell 11: Oversikt over børsnoterte konkurrenter.....</i>	<i>73</i>
<i>Tabell 12: Multippelverdsettelse med tall hentet fra årsrapporter .....</i>	<i>75</i>
<i>Tabell 13: Forholdet mellom driftsresultat og kontanstrøm fra drift.....</i>	<i>96</i>
<i>Tabell 14: Spread og FLEV historisk og fremover .....</i>	<i>100</i>
<i>Tabell 15: Analyse av investeringsbehov .....</i>	<i>101</i>
<i>Tabell 16: SWOT-analyse og oppsummering så langt .....</i>	<i>103</i>
<i>Tabell 17: Sensitivitetsanalyse ved endret WACC .....</i>	<i>116</i>
<i>Tabell 18: Sensitivitetsanalyse ved endret beta .....</i>	<i>116</i>
<i>Tabell 19: Sensitivitetsanalyse ved endret kraftpris.....</i>	<i>116</i>
<i>Tabell 20: Sensitivitetsanalyse ved endret realiseringsgrad for «pipeline» .....</i>	<i>117</i>

## Vedlegg

### Vedlegg 1: Data til multiplversettelsen

	<i>Beløp i TCAD</i>		
<b>Northland Power</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Marcet cap: (31.3)	2 951 827	2 936 559	3 633 801
EV:	4 708 182	5 809 108	8 482 341
Sales:	557 240	760 071	728 141
EBITDA:	269 410	368 972	420 101
EBIT:	291 033	214 610	255 008
Earnings/Årsres:	167 019	-177 455	47 877
Equity: (Total - minority equity)	879 483	830 811	993 168
NRBG:	1 756 355	2 872 549	4 848 540
Antall aksjer:	169 645	169 645	169 645
Kurs pr 31.3, Reaksjoner på annual statement. Blir derfor korrekt å bruke 31.12 tall for nøkkeltallene.	17,40	17,31	21,42
«Levered» Beta:			0,45
«Unlevered» Beta:			0,19

	<i>Beløp i TUSD</i>		
<b>Jinko Solar:</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Marcet cap: (31.3)	3 020 043	3 186 848	3 092 932
EV:	3 599 438	3 516 044	3 633 183
Sales:	1 151 019	1 627 997	2 475 743
EBITDA:	135 492	211 431	287 846
EBIT:	74 258	132 107	190 726
Earnings/Årsres:	31 056	108 482	105 296
Equity: (Total - minority equity)	331 975	565 296	665 558
NRBG:	579 395	329 196	540 251
Antall aksjer:	108 052	124 292	125 474
Kurs pr 31.3, Reaksjoner på annual statement. Blir derfor korrekt å bruke 31.12 tall for nøkkeltallene.	27,95	25,64	24,65
«Levered» Beta:			2,20
«Unlevered» Beta:			1,87

	<i>Beløp i TUSD</i>		
<b>Etrion</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Marcet cap: (31.3)	117 372	112 586	79 849
EV:	555 956	637 837	612 909
Sales:	53 911	49 628	50 448
EBITDA:	40 372	32 526	30 239
EBIT:	19 881	15 782	3 931
Earnings/Årsres:	-10 304	-16 455	-18 737
Equity: (Total - minoritys equity)	-12 294	30 043	7 030
NRBG:	438 584	525 251	533 060
Antall aksjer:	209 219	334 083	334 094
Kurs pr 31.3, Reaksjoner på annual statement. Blir derfor korrekt å bruke 31.12 tall for nøkkeltallene.	0,56	0,34	0,24
«Levered» Beta:			N/A
«Unlevered» Beta:			

	<i>Beløp i TSEK</i>		
<b>Arise AB</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Marcet cap: (31.3)	792 245	618 419	568 277
EV:	2 318 245	2 090 419	1 838 277
Sales:	280 000	288 000	508 000
EBITDA:	211 000	197 000	193 000
EBIT:	117 000	91 000	-58 000
Earnings/Årsres:	29 000	-25 000	-156 000
Equity: (Total - minoritys equity)	1 240 000	1 178 000	1 090 000
NRBG:	1 526 000	1 472 000	1 270 000
Antall aksjer:	33 428	33 428	33 428
Kurs pr 31.3, Reaksjoner på annual statement. Blir derfor korrekt å bruke 31.12 tall for nøkkeltallene.	23,70	18,50	17,00
«Levered» Beta:			N/A
«Unlevered» Beta:			

	<i>Beløp i TUSD</i>		
<b>Brookfield renewable:</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Marcet cap: (31.3)	7 653 432	8 621 828	8 180 611



EV:	18 883 432	21 863 828	20 653 611
Sales:	1 706 000	1 704 000	1 628 000
EBITDA:	1 124 000	1 145 000	1 088 000
EBIT:	589 000	597 000	472 000
Earnings/Årsres:	203 000	213 000	103 000
Equity: (Total - minority equity)	2 726 000	3 167 000	2 955 000
NRBG:	11 230 000	13 242 000	12 473 000
Antall aksjer:	262 644	273 015	272 960
Kurs pr 31.3, Reaksjoner på annual statement. Blir derfor korrekt å bruke 31.12 tall for nøkkeltallene.	29,14	31,58	29,97
«Levered» Beta:			0,28
«Unlevered» Beta:			0,11

<b>Ternienergia</b>	<i>Beløp i TEUR</i>		
	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Marcet cap: (31.3)	81 618	84 652	50 262
EV:	199 782	207 187	145 879
Sales:	66 970	95 191	368 740
EBITDA:	12 392	18 003	25 200
EBIT:	5 037	8 433	17 100
Earnings/Årsres:	6 841	6 204	2 558
Equity: (Total - minority equity)	53 600	71 347	54 990
NRBG:	118 164	122 535	95 617
Antall aksjer:	37 612	44 090	44 090
Kurs pr 31.3, Reaksjoner på annual statement. Blir derfor korrekt å bruke 31.12 tall for nøkkeltallene.	2,17	1,92	1,14
«Levered» Beta:			N/A
«Unlevered» Beta:			

<b>Innergex</b>	<i>Beløp i TCAD</i>		
	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Marcet cap: (31.3)	953 680	1 127 526	1 467 581
EV:	2 353 980	2 869 022	3 609 263
Sales:	198 259	241 834	246 869
EBITDA:	148 916	179 562	183 738
EBIT:	79 756	105 470	56 541

Earnings/Årsres:	45 431	-84 378	-48 383
Equity: (Total - minority equity)	584 506	514 814	449 650
NRBG:	1 400 300	1 741 496	2 141 682
Antall aksjer:	95 655	100 672	104 010
Kurs pr 31.3, Reaksjoner på annual statement. Blir derfor korrekt å bruke 31.12 tall for nøkkeltallene.	9,97	11,20	14,11
«Levered» Beta:			0,57
«Unlevered» Beta:			0,23

<b>Transalta renewable</b>	<i>Beløp i TCAD</i>		
	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Marcet cap: (31.3)	1 472 748	1 347 725	1 353 745
EV:	2 176 997	2 020 301	2 185 339
Sales:	245 341	233 444	235 690
EBITDA:	190 669	173 888	177 475
EBIT:	114 080	99 937	102 721
Earnings/Årsres:	52 875	52 013	52 875
Equity: (Total - minority equity)	1 027 769	1 002 908	1 989 000
NRBG:	704 249	672 576	831 594
Antall aksjer:	114 700	114 700	224 130
Kurs pr 31.3, Reaksjoner på annual statement. Blir derfor korrekt å bruke 31.12 tall for nøkkeltallene.	12,84	11,75	6,04
«Levered» Beta:			1,34
«Unlevered» Beta:			0,83

<b>FirstSolar:</b>	<i>Beløp i TUSD</i>		
	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
Marcet cap: (31.3)	7 040 833,94	5 981 869,92	6 415 433,59
EV:	5 939 084,94	4 713 288,92	5 578 022,59
Sales:	3 309 616,00	3 391 187,00	3 578 995,00
EBITDA:	701 909,00	673 025,00	774 489,00
EBIT:	370 407,00	421 999,00	516 664,00
Earnings/Årsres:	350 718,00	395 964,00	546 421,00
Equity: (Total - minority equity)	4 503 117,00	4 991 487,00	5 548 487,00

NRBG:	-1 101 749,00	-1 268 581,00	-837 411,00
Antall aksjer:	100 886,00	100 048,00	93 697,00
Kurs pr 31.3, Reaksjoner på annual statement. Blir derfor korrekt å bruke 31.12 tall for nøkkeltallene.	69,79	59,79	68,47
«Levered» Beta:			2,12
«Unlevered» Beta:			0,19

«Unlevered» Beta = «Levered»Beta * ((1- (NFO/EV))		
	<b>«Levered» Beta</b>	<b>«Unlevered» Beta</b>
<b>Average:</b>	<b>1,32</b>	<b>0,78</b>
<b>Medianen:</b>	<b>1,34</b>	<b>0,30</b>
Northland Power	0,45	0,19
Jinko Solar:	2,20	1,87
Etrion	2,29	0,30
Arise AB	N/A	N/A
Brookfield renewable energy	0,28	0,11
Ternienergia	N/A	N/A
Innergex	0,57	0,23
Transalta renewable	1,34	0,83
Firstsolar	2,12	2,44

## Vedlegg 2: Avkastningskrav til egenkapitalen:

Prosjekt	Land	Risikofri rente	Beta («levered»)	Markedets risikopr emie	Avkastningskrav til egenkapitalen
AGUA FRIA	Honduras	1,57 %	0,61	15,56 %	11,04 %
ASYV	Rwanda	1,57 %	0,65	14,06 %	10,66 %
DREUNBERG	Sør-Afrika	1,57 %	0,48	8,66 %	5,73 %
Linde	Sør-Afrika	1,57 %	0,50	8,66 %	5,91 %
KALKBULT	Sør-Afrika	1,57 %	0,47	8,66 %	5,61 %
Czeck Republic	Tsjekkia	1,57 %	0,62	6,86 %	5,81 %
Red Hills	USA	1,57 %	0,62	5,81 %	5,15 %
Oryx	Jordan	1,57 %	0,97	12,56 %	13,78 %
EJRE GLAE	Jordan	1,57 %	1,00	12,56 %	14,17 %
Los Prados	Honduras	1,57 %	0,78	15,56 %	13,68 %

Segou	Mali	1,57 %	0,43	12,23 %	6,86 %
Piaui (Sertão & Sobral)	Brasil	1,57 %	0,67	8,66 %	7,40 %
Upington	Sør-Afrika	1,57 %	0,83	8,66 %	8,74 %
Pipeline Sør-Afrika	Sør-Afrika	1,57 %	0,77	8,66 %	8,27 %
Pipeline Burkina Faso	Burkina Faso	1,57 %	0,65	15,56 %	11,71 %
Pipeline Kenya	Kenya	1,57 %	0,63	12,56 %	9,44 %
Pipeline Mosambik	Mosambik	1,57 %	0,96	12,56 %	13,58 %
Pipeline Egypt	Egypt	1,57 %	0,84	15,56 %	14,59 %
Pipeline Pakistan	Pakistan	1,57 %	0,67	15,56 %	11,96 %
Pipeline Amerika	Mellom- og Sør-Amerika	1,57 %	0,78	11,37 %	10,49 %
Morselskap (O&M, D&C og konsernstab)	Norge mm.	1,57 %	0,48	5,81 %	4,3 %
Gjennomsnitt			0,70		9,47 %

### Vedlegg 3: Beregning av WACC:

Prosjekter	Land	Gjeldandel	Avkastningsskrav gjeld	Skattesats	Avkastningsskrav til egenkapitalen	WACC
AGUA FRIA	Honduras	51 %	4,02 %	25 %	11,04 %	6,97 %
ASYV	Rwanda	54 %	5,48 %	30 %	10,66 %	7,00 %
DREUNBERG	Sør-Afrika	38 %	7,78 %	28 %	5,73 %	5,68 %
Linde	Sør-Afrika	40 %	7,80 %	28 %	5,91 %	5,79 %
KALKBULT	Sør-Afrika	36 %	8,53 %	28 %	5,61 %	5,80 %
Czeck Republic	Tsjekkia	51 %	6,08 %	19 %	5,81 %	5,35 %
Red Hills	USA	51 %	5,68 %	34 %	5,15 %	4,43 %
Oryx	Jordan	69 %	5,68 %	24 %	13,78 %	7,24 %
EJRE GLAE	Jordan	70 %	6,41 %	24 %	14,17 %	7,65 %
Los Prados	Honduras	61 %	4,02 %	30 %	13,68 %	7,00 %
Segou	Mali	31 %	6,36 %	30 %	6,86 %	6,12 %
Piaui (Sertão & Sobral)	Brasil	55 %	6,26 %	15 %	7,40 %	6,25 %
Upington	Sør-Afrika	64 %	6,26 %	28 %	8,74 %	6,04 %
Pipeline Sør-Afrika	Sør-Afrika	61 %	6,26 %	28 %	8,27 %	5,97 %
Pipeline Burkina Faso	Burkina Faso	54 %	6,26 %	30 %	11,71 %	7,76 %
Pipeline Kenya	Kenya	52 %	6,26 %	30 %	9,44 %	6,80 %
Pipeline Mosambik	Mosambik	69 %	6,26 %	30 %	13,58 %	7,27 %
Pipeline Egypt	Egypt	64 %	6,26 %	30 %	14,59 %	8,04 %

Pipeline Pakistan	Pakistan	55 %	6,26 %	30 %	11,96 %	7,79 %
Pipeline Amerika	Mellom- og Sør-Amerika	62 %	6,26 %	30 %	10,49 %	6,72 %
Morselskap (O&M, D&C og konsernstab)	Norge mm.	37 %	7,52 %	30 %	4,3 %	4,68 %

#### Vedlegg 4: Proformaregnskap kraftproduksjon

Kommentar til regnskapet:

Regnskapet nedenfor er summen av alle 24 prosjektrengsrap. Verdsettelsen gjøres per prosjekt og ikke på totalen, så vi har gitt nøkkelinformasjon om hvert prosjekt nedenfor. Av plasshensyn har vi lagt ved regnskapet frem til 2025, men i modellen går det frem til 2042. Ordinær kontantstrømoppstilling er utelatt her fordi den er estimert at oss, da selskapet ikke gir informasjon om dette per prosjekt

Resultatregnskap	2014	2015	2016 Q1	2016 Q2-Q4E	2016E	2017E	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	...
Inntekter	458	862	227	859	1087	1377	2967	3567	4229	4326	4425	4527	4631	4738	...
Driftskostnader	(47)	(95)	(34)	(97)	(131)	(162)	(400)	(491)	(590)	(605)	(620)	(636)	(651)	(668)	...
EBITDA	410	767	194	762	956	1215	2566	3077	3639	3721	3805	3891	3980	4070	...
Avskrivninger*	(129)	(229)	(75)	(262)	(337)	(402)	(903)	(1043)	(1258)	(1258)	(1258)	(1258)	(1258)	(1258)	...
EBIT	281	537	119	500	619	814	1663	2034	2381	2463	2547	2633	2722	2812	...
Netto rentekostnader	(181)	(341)	(90)	(244)	(334)	(362)	(811)	(909)	(1061)	(1000)	(926)	(851)	(775)	(695)	...
Resultat før skatt	100	196	29	256	284	451	853	1125	1320	1463	1622	1782	1947	2117	...
Skatt*	(23)	(34)	(7)	(66)	(73)	(124)	(239)	(319)	(374)	(414)	(459)	(504)	(550)	(598)	...
Resultat etter skatt*	77	162	22	189	211	327	613	806	946	1049	1163	1278	1397	1519	...
Majoritetens andel	36	73	(3)	70	66	146	292	389	455	507	563	620	678	739	...
Minoritetens andel	41	89	25	120	145	181	322	417	491	543	600	658	718	780	...
Forventet utbytte totalt	-	-	-	331	169	223	435	714	555	736	964	1310	1375	1438	...

\* estimert i de historiske regnskapene da det ikke gis informasjon om dette fra selskapet

Balanse	2014	2015	2016 Q1	2016 Q2-Q4E	2016E	2017E	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	...
PP&E	3971	6131	6196	7682	7682	17761	20559	24859	24859	24859	24859	24859	24859	24859	...
Akkumulerte avskrivninger	-	-	-	(262)	(262)	(664)	(1567)	(2610)	(3867)	(5125)	(6383)	(7641)	(8899)	(10157)	...
<b>Netto PP&amp;E</b>	<b>3971</b>	<b>6131</b>	<b>6196</b>	<b>7420</b>	<b>7420</b>	<b>17097</b>	<b>18993</b>	<b>22250</b>	<b>20992</b>	<b>19734</b>	<b>18476</b>	<b>17218</b>	<b>15960</b>	<b>14702</b>	...
Fremførbart underskudd	-	-	-	-	-	-	(13)	(30)	(51)	(75)	-	-	-	-	...
Andre kortsiktige eiendeler	485	896	691	580	580	916	1868	2362	2820	2884	2950	3018	3087	3158	...
Kontanter	570	813	764	711	711	602	824	1120	1787	2338	2564	2560	2555	2551	...
<b>Totale eiendeler</b>	<b>5026</b>	<b>7841</b>	<b>7651</b>	<b>8711</b>	<b>8711</b>	<b>18615</b>	<b>21672</b>	<b>25702</b>	<b>25548</b>	<b>24881</b>	<b>23991</b>	<b>22796</b>	<b>21603</b>	<b>20411</b>	...
															...
Innskutt egenkapital	660	1239	1361	1361	1361	1700	2679	2837	3054	2770	2391	1896	1228	524	...
Utbytte/innskudd	-	-	-	182	182	979	158	217	(284)	(379)	(495)	(669)	(704)	(734)	...
Opptjent egenkapital	-	-	-	70	70	216	508	897	1352	1859	2422	3042	3720	4459	...

<b>Netto Egenkapital</b>	<b>660</b>	<b>1239</b>	<b>1361</b>	<b>1613</b>	<b>1613</b>	<b>2895</b>	<b>3344</b>	<b>3951</b>	<b>4122</b>	<b>4250</b>	<b>4318</b>	<b>4269</b>	<b>4244</b>	<b>4248</b>	...
Minoritetsinteresser	560	683	703	856	856	2154	2595	3216	3436	3621	3753	3769	3816	3892	...
Utsatt skatt	25	70	70	146	146	232	325	424	531	586	586	576	570	568	...
Netto rentebærende gjeld	3450	5227	4933	5768	5768	12920	14534	17041	16191	15127	14008	12825	11586	10285	...
Andre kortsiktige eiendeler	331	622	583	329	329	414	874	1070	1268	1297	1326	1356	1387	1418	...
<b>Total egenkapital og gjeld</b>	<b>5026</b>	<b>7841</b>	<b>7651</b>	<b>8711</b>	<b>8711</b>	<b>18615</b>	<b>21672</b>	<b>25702</b>	<b>25548</b>	<b>24881</b>	<b>23991</b>	<b>22796</b>	<b>21603</b>	<b>20411</b>	...

<b>Reformulert resultatregnskap</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016 Q1</b>	<b>2016 Q2-Q4E</b>	<b>2016E</b>	<b>2017E</b>	<b>2018E</b>	<b>2019E</b>	<b>2020E</b>	<b>2021E</b>	<b>2022E</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>	<b>2025E</b>	...
Inntekter	458	862	227	859	1087	1377	2967	3567	4229	4326	4425	4527	4631	4738	...
Driftskostnader	(47)	(95)	(34)	(97)	(131)	(162)	(400)	(491)	(590)	(605)	(620)	(636)	(651)	(668)	...
EBITDA	410	767	194	762	956	1215	2566	3077	3639	3721	3805	3891	3980	4070	...
Avskrivninger	(129)	(229)	(75)	(262)	(337)	(402)	(903)	(1043)	(1258)	(1258)	(1258)	(1258)	(1258)	(1258)	...
Skatt på normalresultat	(75)	(140)	(32)	(133)	(165)	(224)	(465)	(575)	(672)	(695)	(719)	(743)	(768)	(794)	...
<b>NOPAT fra videreført virksomhet</b>	<b>207</b>	<b>397</b>	<b>87</b>	<b>367</b>	<b>454</b>	<b>590</b>	<b>1199</b>	<b>1459</b>	<b>1709</b>	<b>1768</b>	<b>1828</b>	<b>1890</b>	<b>1953</b>	<b>2018</b>	...
Netto finans etter skatt	(129)	(235)	(65)	(178)	(243)	(263)	(585)	(653)	(763)	(719)	(665)	(612)	(557)	(499)	...
<b>Netto resultat fra videreført virksomhet</b>	<b>77</b>	<b>162</b>	<b>22</b>	<b>189</b>	<b>211</b>	<b>327</b>	<b>613</b>	<b>806</b>	<b>946</b>	<b>1049</b>	<b>1163</b>	<b>1278</b>	<b>1397</b>	<b>1519</b>	...
Resultat fra ikke-videreført virksomhet etter skatt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	...
<b>Netto resultat</b>	<b>77</b>	<b>162</b>	<b>22</b>	<b>189</b>	<b>211</b>	<b>327</b>	<b>613</b>	<b>806</b>	<b>946</b>	<b>1049</b>	<b>1163</b>	<b>1278</b>	<b>1397</b>	<b>1519</b>	...
Reformulert balanse:															
NOA	4670	7149	6998	8236	8236	17969	20473	24208	23749	22998	22079	20864	19646	18425	...
<b>SUM</b>	<b>4670</b>	<b>7149</b>	<b>6998</b>	<b>8236</b>	<b>8236</b>	<b>17969</b>	<b>20473</b>	<b>24208</b>	<b>23749</b>	<b>22998</b>	<b>22079</b>	<b>20864</b>	<b>19646</b>	<b>18425</b>	...
EK	660	1239	1361	1613	1613	2895	3344	3951	4122	4250	4318	4269	4244	4248	...
MIN	560	683	703	856	856	2154	2595	3216	3436	3621	3753	3769	3816	3892	...

NRBG	3450	5227	4933	5768	5768	12920	14534	17041	16191	15127	14008	12825	11586	10285	...
<b>SUM</b>	<b>4670</b>	<b>7149</b>	<b>6998</b>	<b>8236</b>	<b>8236</b>	<b>17969</b>	<b>20473</b>	<b>24208</b>	<b>23749</b>	<b>22998</b>	<b>22079</b>	<b>20864</b>	<b>19646</b>	<b>18425</b>	...
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Reformulert Kontantstrøm															
NOPAT				367	454	590	1199	1459	1709	1768	1828	1890	1953	2018	...
Endring NOA				(1239)	(1087)	(9733)	(2504)	(3735)	459	750	920	1215	1218	1221	...
<b>= FCF (NDM)</b>				<b>(872)</b>	<b>(633)</b>	<b>(9143)</b>	<b>(1306)</b>	<b>(2276)</b>	<b>2168</b>	<b>2518</b>	<b>2748</b>	<b>3105</b>	<b>3171</b>	<b>3239</b>	...

### Vedlegg 5: Proformaregnskap morselskap

Kommentar til regnskapet:

Dette er summen av regnskapene til O&M, D&C, konsernstabkostnader og morselskapet.

Resultatregnskap	2014	2015	2016 Q1	2016 Q2- Q4E	2016E	2017E	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	...
Inntekter	2 011	2 446	545	2 688	3 234	14 062	2 816	4 183	629	644	660	677	694	711	...
Driftskostnader	(1 597)	(2 256)	(542)	(2 337)	(2 879)	(12082)	(2 491)	(3 644)	(611)	(627)	(642)	(658)	(675)	(692)	...
EBITDA	414	190	3	351	354	1 979	324	539	17	17	18	18	19	19	...
Avskrivninger*	(34)	(19)	(6)	-	(6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	...
EBIT	380	171	(2)	351	348	1 979	324	539	17	17	18	18	19	19	...
Netto rentekostnader	(7)	96	-	102	102,3	81	174	329	259	358	476	653	725	761	...
Resultat før skatt	373	267	(2)	453	450	2 061	499	869	276	376	494	672	745	780	...
Skatt*	(111)	(80)	1	(136)	(135)	(618)	(149)	(260)	(83)	(112)	(148)	(201)	(223)	(234)	...
Resultat etter skatt*	261	187	(2)	317	315	1 443	349	608	193	263	346	470	521	546	...
Majoritetens andel	261	187	(2)	317	315	1 443	349	608	193	263	346	470	521	546	...
Minoritetens andel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	...
Mottatt utbytte fra datter	-	-	-	134	66	101	198	350	284	379	495	669	704	734	...

\* estimert i de historiske regnskapene da det ikke gis informasjon om dette fra selskapet

Balanse	2014	2015	2016 Q1	2016 Q2-	2016E	2017E	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	...
---------	------	------	------------	-------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-----



				Q4E											
PP&E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	...
Akkumulerte avskrivninger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	...
<b>Netto PP&amp;E</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	...
Fremførbart underskudd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	...
Andre kortsiktige eiendeler	757	253	350	1 238	1 238	5 209	1 173	1 749	252	258	265	271	278	285	...
Kontanter	350	826	453	1 785	1 785	1 315	1 507	1 089	1 414	1 602	1 871	1 770	2 211	2 675	...
<b>Totale eiendeler</b>	<b>1 107</b>	<b>1 078</b>	<b>803</b>	<b>3 023</b>	<b>3 023</b>	<b>6 524</b>	<b>2 681</b>	<b>2 838</b>	<b>1 666</b>	<b>1 860</b>	<b>2 136</b>	<b>2 041</b>	<b>2 489</b>	<b>2 960</b>	...
Innskutt egenkapital	1 094	438	(49)	(49)	(49)	(365)	(7 986)	(2 583)	(3 955)	(2 176)	(2 255)	(2 336)	(2 419)	(2 503)	...
Utbytte/innskudd	-	-	-	(316)	(316)	(7 621)	5 403	(1 372)	1 780	(79)	(81)	(83)	(85)	(86)	...
Opptjent egenkapital	-	-	-	317	317	1 760	2 110	2 719	2 912	3 176	3 522	3 993	4 514	5 061	...
<b>Netto Egenkapital*</b>	<b>1 094</b>	<b>438</b>	<b>(49)</b>	<b>(48)</b>	<b>(48)</b>	<b>( 6225)</b>	<b>(473)</b>	<b>( 1237)</b>	<b>737</b>	<b>921</b>	<b>1 186</b>	<b>1 574</b>	<b>2 011</b>	<b>2 471</b>	...
Minoritetsinteresser	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	...
Utsatt skatt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	...
Netto rentebærende gjeld	-	498	494	494	494	494	494	494	494	494	494	-	-	-	...
Andre kortsiktige eiendeler	13	142	358	2 577	2 577	12 256	2 660	3 580	435	445	456	467	478	489	...
<b>Total egenkapital og gjeld</b>	<b>1 107</b>	<b>1 078</b>	<b>803</b>	<b>3 023</b>	<b>3 023</b>	<b>6 524</b>	<b>2 681</b>	<b>2 838</b>	<b>1 666</b>	<b>1 860</b>	<b>2 136</b>	<b>2 041</b>	<b>2 489</b>	<b>2 960</b>	...

\* Netto egenkapital blir fra 2016 og frem til 2019 negativ. Dette skyldes at investering i nye prosjekter er ført som en reduksjon i egenkapitalen (da aksjer i datter blir eliminert ut i et konsernregnskap). Motposten er økning i eiendeler i proformaregnskapene til kraftselskapene og har således ingen effekt for den totale verdien av Scatec Solar.

Reformulert resultatregnskap	2014	2015	2016 Q1	2016 Q2-Q4E	2016E	2017E	2018E	2019E	2020 E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	...
Inntekter	985,7	1223,4	272,9	1344,2	1617,1	7031,1	1408,0	2091,8	314,5	322,4	330,5	338,7	347,2	355,9	...
Driftskostnader	-766,5	-1128,2	-267,2	-1168,7	-1435,9	-6041,1	-1245,6	-1822,0	-305	-313,5	-321,3	-329,4	-337,6	-346,1	...
EBITDA	219,2	95,2	5,7	175,5	181,2	989,9	162,4	269,8	8,7	8,9	9,1	9,3	9,6	9,8	...
Avskrivninger	-17,0	-9,6	(3,10)	0,0	-3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	...
Skatt på normalresultat	-60,7	-25,7	-0,8	-52,6	-53,4	-297,0	-48,7	-80,9	-2,6	-2,7	-2,7	-2,8	-2,9	-2,9	...
<b>NOPAT fra</b>	<b>141,5</b>	<b>59,9</b>	<b>1,8</b>	<b>122,8</b>	<b>124,7</b>	<b>692,9</b>	<b>113,7</b>	<b>188,9</b>	<b>6,1</b>	<b>6,2</b>	<b>6,4</b>	<b>6,5</b>	<b>6,7</b>	<b>6,9</b>	...

<b>videreført virksomhet</b>															
Netto finans etter skatt	-5,1	67,3	0,0	71,6	71,6	46,7	112,0	220,4	171,3	240,3	323,3	447,3	497,7	522,4	...
<b>Netto resultat fra videreført virksomhet</b>	136,5	127,3	1,8	194,5	196,3	739,7	225,7	409,3	177,4	246,6	329,6	453,9	504,4	529,2	...
Resultat fra ikke-videreført virksomhet etter skatt	(8,4)	-	(2,80)	-	(2,80)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	...
<b>Netto resultat</b>	128,1	127,3	-1,0	194,5	193,5	739,7	225,7	409,3	177,4	246,6	329,6	453,9	504,4	529,2	...
Reformulert balanse:															
NOA	1 093,9	936,1	444,9	323,4	323,4	89,7	48,5	32,2	209,5	456,1	36,1	37,6	39,1	40,6	...
SUM	1 093,9	936,1	444,9	323,4	323,4	89,7	48,5	32,2	209,5	456,1	36,1	37,6	39,1	40,6	...
EK	1 093,9	438,3	(49,0)	(170,5)	(170,5)	(404,2)	(445,4)	(461,7)	(284)	(37,8)	291,8	745,7	1 250,1	1 779,3	...
MIN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	...
NRBG	-	497,80	493,90	493,90	493,90	493,90	493,90	493,90	493,9	493,90	(255,7)	(708,1)	(1211)	(1 738)	...
<b>SUM</b>	1 093,9	936,1	444,9	323,4	323,4	89,7	48,5	32,2	209,5	456,1	36,1	37,6	39,1	40,6	...
	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	(0,0)	(0,0)	
Reformulert Kontantstrøm															
NOPAT				122,8	124,7	692,9	113,7	188,9	6,1	6,2	6,4	6,5	6,7	6,9	...
Endring NOA				121,5	612,7	233,7	41,2	16,4	-177	-246,6	420,0	-1,4	-1,5	-1,5	...
<b>= FCF (NDM)</b>				244,3	737,3	926,6	154,9	205,2	-171	-240,3	426,3	5,1	5,2	5,3	...

## Vedlegg 6:Nøkkelinformasjon per prosjekt

### Agua Fria

Nøkkelinformasjon:		Verdsettelse:	
Navn	AGUA FRIA	WACC	7,0 %
Land	Honduras		
Kapasitet (MW)	60	<b>RIV-B:</b>	
Årlig produksjon (MWh)	110 000	Bokført verdi NOA per 31.03.16	950
Levetid	20	Nåverdi av RE	275
Produksjonsstart	Q2 2015	Sum verdi NOA	1 225
Eierandel	40 %	Verdi netto rentebærende gjeld 31.03.16	(622)
Kapitalkostnad per MW (MNOK)	14,87	Verdi minoritet	(362)
KPI justering %	100 %	Verdi Scatec Solar sin andel	242
Inntekter per KWh	-	<b>Bidrag til verdi per aksje</b>	<b>2,6</b>
OPEX i % av inntekter	10,8 %		
Skattesats	25,0 %	<b>Kontantstrøm til totalkapitalen</b>	
<b>For nye prosjekter:</b>		Nåverdi av frie kontantstrømmer til NOA	1 225
Gjeldsandel			
Total investeringskostnad (MNOK)			
Scatec Solar sin andel (MNOK)			

### ASYV

Nøkkelinformasjon:		Verdsettelse:	
Navn	ASYV	WACC	7,0 %
Land	Rwanda		
Kapasitet (MW)	8,5	<b>RIV-B:</b>	
Årlig produksjon (MWh)	15 500	Bokført verdi NOA per 31.03.16	194
Levetid	25	Nåverdi av RE	116

Produksjonsstart	Q3 2014		Sum verdi NOA	310
Eierandel	57 %		Verdi netto rentebærende gjeld 31.03.16	(166)
Kapitalkostnad per MW (MNOK)	16,69		Verdi minoritet	(82)
KPI justering %	100 %		Verdi Scatec Solar sin andel	62
Inntekter per KWh	-		<b>Bidrag til verdi per aksje</b>	0,7
OPEX i % av inntekter	13,1 %			
Skattesats	30,0 %		<b>Kontantstrøm til total kapitalen</b>	
<b>For nye prosjekter:</b>			Nåverdi av frie kontantstrømmer til NOA	310
Gjeldsandel				
Total investeringskostnad (MNOK)				
Scatec Solar sin andel (MNOK)				

### *DREUNBERG*

<b>Nøkkelinformasjon:</b>			<b>Verdsettelse:</b>	
Navn	DREUNBERG		WACC	5,7 %
Land	South Africa			
Kapasitet (MW)	75,4		<b>RIV-B:</b>	
Årlig produksjon (MWh)	178 000		Bokført verdi NOA per 31.03.16	1 423
Levetid	20		Nåverdi av RE	1 344
Produksjonsstart	Q4 2014		Sum verdi NOA	2 767
Eierandel	39 %		Verdi netto rentebærende gjeld 31.03.16	(1 041)
Kapitalkostnad per MW (MNOK)	16,41		Verdi minoritet	(1 053)
KPI justering %	18 %		Verdi Scatec Solar sin andel	673
Inntekter per KWh	-		<b>Bidrag til verdi per aksje</b>	7,2
OPEX i % av inntekter	6,9 %			
Skattesats	28,0 %		<b>Kontantstrøm til total kapitalen</b>	
<b>For nye prosjekter:</b>			Nåverdi av frie kontantstrømmer til	2 767

			NOA	
Gjeldsandel				
Total investeringskostnad (MNOK)				
Scatec Solar sin andel (MNOK)				

### Linde

<b>Nøkkelinformasjon:</b>			<b>Verdsettelse:</b>	
Navn	Linde		WACC	5,8 %
Land	South Africa			
Kapasitet (MW)	40		<b>RIV-B:</b>	
Årlig produksjon (MWh)	93 700		Bokført verdi NOA per 31.03.16	683
Levetid	20		Nåverdi av RE	617
Produksjonsstart	Q2 2014		Sum verdi NOA	1 299
Eierandel	39 %		Verdi netto rentebærende gjeld 31.03.16	(522)
Kapitalkostnad per MW (MNOK)	15,79		Verdi minoritet	(474)
KPI justering %	19 %		Verdi Scatec Solar sin andel	303
Inntekter per KWh	-		<b>Bidrag til verdi per aksje</b>	3,2
OPEX i % av inntekter	9,6 %			
Skattesats	28,0 %		<b>Kontantstrøm til total kapitalen</b>	
<b>For nye prosjekter:</b>			Nåverdi av frie kontantstrømmer til NOA	1 299
Gjeldsandel				
Total investeringskostnad (MNOK)				
Scatec Solar sin andel (MNOK)				

### KALKBULT

<b>Nøkkelinformasjon:</b>			<b>Verdsettelse:</b>	
---------------------------	--	--	----------------------	--

Navn	KALKBULT		WACC	5,8 %
Land	South Africa			
Kapasitet (MW)	75		<b>RIV-B:</b>	
Årlig produksjon (MWh)	150 000		Bokført verdi NOA per 31.03.16	1 226
Levetid	20		Nåverdi av RE	1 384
Produksjonsstart	Q1 2014		Sum verdi NOA	2 610
Eierandel	39 %		Verdi netto rentebærende gjeld 31.03.16	(933)
Kapitalkostnad per MW (MNOK)	17,04		Verdi minoritet	(1 023)
KPI justering %	100 %		Verdi Scatec Solar sin andel	654
Inntekter per KWh	-		<b>Bidrag til verdi per aksje</b>	7,0
OPEX i % av inntekter	11,4 %			
Skattesats	28,0 %		<b>Kontantstrøm til total kapitalen</b>	
<b>For nye prosjekter:</b>			Nåverdi av frie kontantstrømmer til NOA	2 610
Gjeldsandel				
Total investeringskostnad (MNOK)				
Scatec Solar sin andel (MNOK)				

### *Czech Republic*

<b>Nøkkelinformasjon:</b>			<b>Verdsettelse:</b>	
Navn	Czech Republic		WACC	5,4 %
Land	Tsjekkia			
Kapasitet (MW)	20		<b>RIV-B:</b>	
Årlig produksjon (MWh)	20 500		Bokført verdi NOA per 31.03.16	577
Levetid	20		Nåverdi av RE	215
Produksjonsstart	2010/2011		Sum verdi NOA	792
Eierandel	100 %		Verdi netto rentebærende gjeld 31.03.16	(408)
Kapitalkostnad per MW (MNOK)	34,80		Verdi minoritet	-

KPI justering %	100 %		Verdi Scatec Solar sin andel	384
Inntekter per KWh	-		<b>Bidrag til verdi per aksje</b>	4,1
OPEX i % av inntekter	12,7 %			
Skattesats	19,0 %		<b>Kontantstrøm til total kapitalen</b>	
<b>For nye prosjekter:</b>			Nåverdi av frie kontantstrømmer til NOA	792
Gjeldsandel				
Total investeringskostnad (MNOK)				
Scatec Solar sin andel (MNOK)				

### *Red Hills*

<b>Nøkkelinformasjon:</b>			<b>Verdsettelse:</b>	
Navn	Red Hills		WACC	4,4 %
Land	United States			
Kapasitet (MW)	104		<b>RIV-B:</b>	
Årlig produksjon (MWh)	210 000		Bokført verdi NOA per 31.03.16	1 049
Levetid	20		Nåverdi av RE	51
Produksjonsstart	Q4 2015		Sum verdi NOA	1 100
Eierandel	100 %		Verdi netto rentebærende gjeld 31.03.16	(565)
Kapitalkostnad per MW (MNOK)	13,58		Verdi minoritet	-
KPI justering %	100 %		Verdi Scatec Solar sin andel	534
Inntekter per KWh	-		<b>Bidrag til verdi per aksje</b>	5,7
OPEX i % av inntekter	36,0 %			
Skattesats	34,0 %		<b>Kontantstrøm til total kapitalen</b>	
<b>For nye prosjekter:</b>			Nåverdi av frie kontantstrømmer til NOA	1 100
Gjeldsandel				

Total investeringskostnad (MNOK)			
Scatec Solar sin andel (MNOK)			

### Oryx

Nøkkelinformasjon:		Verdsettelse:	
Navn	Oryx	WACC	7,2 %
Land	Jordan		
Kapasitet (MW)	10	<b>RIV-B:</b>	
Årlig produksjon (MWh)	25 000	Bokført verdi NOA per 31.03.16	246
Levetid	20	Nåverdi av RE	26
Produksjonsstart	Q1 2016	Sum verdi NOA	272
Eierandel	90 %	Verdi netto rentebærende gjeld 31.03.16	(188)
Kapitalkostnad per MW (MNOK)	28,94	Verdi minoritet	(8)
KPI justering %	100 %	Verdi Scatec Solar sin andel	75
Inntekter per KWh	-	<b>Bidrag til verdi per aksje</b>	0,8
OPEX i % av inntekter	9,0 %		
Skattesats	24,0 %	<b>Kontantstrøm til totalkapitalen</b>	
<b>For nye prosjekter:</b>		Nåverdi av frie kontantstrømmer til NOA	272
Gjeldsandel	75 %		
Total investeringskostnad (MNOK)	289		
Scatec Solar sin andel (MNOK)	65		

### EJRE GLAE

Nøkkelinformasjon:		Verdsettelse:	
Navn	EJRE GLAE	WACC	7,7 %
Land	Jordan		



Kapasitet (MW)	33		<b>RIV-B:</b>	
Årlig produksjon (MWh)	78 500		Bokført verdi NOA per 31.03.16	650
Levetid	20		Nåverdi av RE	48,7
Produksjonsstart	Q1 2016		Sum verdi NOA	699
Eierandel	50 %		Verdi netto rentebærende gjeld 31.03.16	(490)
Kapitalkostnad per MW (MNOK)	25,06		Verdi minoritet	(104)
KPI justering %	100 %		Verdi Scatec Solar sin andel	105
Inntekter per KWh	-		<b>Bidrag til verdi per aksje</b>	1,1
OPEX i % av inntekter	12,0 %			
Skattesats	24,0 %		<b>Kontantstrøm til totalkapitalen</b>	
<b>For nye prosjekter:</b>			Nåverdi av frie kontantstrømmer til NOA	699
Gjeldsandel	75 %			
Total investeringskostnad (MNOK)	827			
Scatec Solar sin andel (MNOK)	104			

### Los Prados

<b>Nøkkelinformasjon:</b>			<b>Verdsettelse:</b>	
Navn	Los Prados		WACC	7,0 %
Land	Honduras			
Kapasitet (MW)	53		<b>RIV-B:</b>	
Årlig produksjon (MWh)	110 000		Bokført verdi NOA per 31.03.16	-
Levetid	20		Nåverdi av RE	184
Produksjonsstart	Q3 2016		Sum verdi NOA	184
Eierandel	70 %		Verdi netto rentebærende gjeld 31.03.16	-
Kapitalkostnad per MW (MNOK)	16,04		Verdi minoritet	(55)
KPI justering %	100 %		Verdi Scatec Solar sin andel	129

Inntekter per KWh	-		<b>Bidrag til verdi per aksje</b>	1,4
OPEX i % av inntekter	15,0 %			
Skattesats	30,0 %		<b>Kontantstrøm til totalkapitalen</b>	
<b>For nye prosjekter:</b>			Nåverdi av frie kontantstrømmer til NOA	184
Gjeldsandel	75 %			
Total investeringskostnad (MNOK)	850			
Scatec Solar sin andel (MNOK)	149			

### Segou

<b>Nøkkelinformasjon:</b>			<b>Verdsettelse:</b>	
Navn	Segou		WACC	6,1 %
Land	Mali			
Kapasitet (MW)	33		<b>RIV-B:</b>	
Årlig produksjon (MWh)	60 000		Bokført verdi NOA per 31.03.16	-
Levetid	25		Nåverdi av RE	231
Produksjonsstart	Q2 2017		Sum verdi NOA	231
Eierandel	50 %		Verdi netto rentebærende gjeld 31.03.16	-
Kapitalkostnad per MW (MNOK)	15,00		Verdi minoritet	(115)
KPI justering %	100 %		Verdi Scatec Solar sin andel	115
Inntekter per KWh	-		<b>Bidrag til verdi per aksje</b>	1,2
OPEX i % av inntekter	15,0 %			
Skattesats	30,0 %		<b>Kontantstrøm til totalkapitalen</b>	
<b>For nye prosjekter:</b>			Nåverdi av frie kontantstrømmer til NOA	231
Gjeldsandel	45 %			
Total investeringskostnad (MNOK)	495			
Scatec Solar sin andel (MNOK)	136			

*Piaui (Sertão & Sobral)*

<b>Nøkkelinformasjon:</b>		<b>Verdsettelse:</b>	
Navn	Piaui (Sertão & Sobral)	WACC	6,3 %
Land	Brazil		
Kapasitet (MW)	78	<b>RIV-B:</b>	
Årlig produksjon (MWh)	164 000	Bokført verdi NOA per 31.03.16	-
Levetid	20	Nåverdi av RE	296
Produksjonsstart	2018	Sum verdi NOA	296
Eierandel	70 %	Verdi netto rentebærende gjeld 31.03.16	-
Kapitalkostnad per MW (MNOK)	11,13	Verdi minoritet	(89)
KPI justering %	100 %	Verdi Scatec Solar sin andel	207
Inntekter per KWh	-	<b>Bidrag til verdi per aksje</b>	2,2
OPEX i % av inntekter	15,0 %		
Skattesats	15,0 %	<b>Kontantstrøm til totalkapitalen</b>	
<b>For nye prosjekter:</b>		Nåverdi av frie kontantstrømmer til NOA	296
Gjeldsandel	75 %		
Total investeringskostnad (MNOK)	868		
Scatec Solar sin andel (MNOK)	157		

*Upington*

<b>Nøkkelinformasjon:</b>		<b>Verdsettelse:</b>	
Navn	Upington	WACC	6,0 %
Land	South Africa		
Kapasitet (MW)	258	<b>RIV-B:</b>	
Årlig produksjon (MWh)	645 000	Bokført verdi NOA per 31.03.16	-
Levetid	20	Nåverdi av RE	721
Produksjonsstart	2018	Sum verdi NOA	721

Eierandel	42 %		Verdi netto rentebærende gjeld 31.03.16	-
Kapitalkostnad per MW (MNOK)	10,97		Verdi minoritet	(418)
KPI justering %	100 %		Verdi Scatec Solar sin andel	303
Inntekter per KWh	-		<b>Bidrag til verdi per aksje</b>	3,2
OPEX i % av inntekter	15,0 %			
Skattesats	28,0 %		<b>Kontantstrøm til totalkapitalen</b>	
<b>For nye prosjekter:</b>			Nåverdi av frie kontantstrømmer til NOA	721
Gjeldsandel	80 %			
Total investeringskostnad (MNOK)	2 830			
Scatec Solar sin andel (MNOK)	238			

«Pipeline» blir nedenfor presentert på 100 % basis. I verdsettelse estimeres det en realiseringsgrad på 75 %.

#### *Pipeline Sør-Afrika 100 %*

<b>Nøkkelinformasjon:</b>		<b>Verdsettelse:</b>	
Navn	Pipeline	WACC	6,0 %
Land	South Africa		
Kapasitet (MW)	430	<b>RIV-B:</b>	
Årlig produksjon (MWh)	989 349	Bokført verdi NOA per 31.03.16	-
Levetid	20	Nåverdi av RE	910
Produksjonsstart	2019	Sum verdi NOA	910
Eierandel	50 %	Verdi netto rentebærende gjeld 31.03.16	-
Kapitalkostnad per MW (MNOK)	10,00	Verdi minoritet	(545)
KPI justering %	100 %	Verdi Scatec Solar sin andel	364

Inntekter per KWh	-		<b>Bidrag til verdi per aksje</b>	3,9
OPEX i % av inntekter	15,0 %			
Skattesats	28,0 %		<b>Kontantstrøm til totalkapitalen</b>	
<b>For nye prosjekter:</b>			Nåverdi av frie kontantstrømmer til NOA	910
Gjeldsandel	75 %			
Total investeringskostnad (MNOK)	4 300			
Scatec Solar sin andel (MNOK)	568			

### *Pipeline Burkina Faso 100 %*

<b>Nøkkelinformasjon:</b>		<b>Verdsettelse:</b>	
Navn	Pipeline	WACC	7,8 %
Land	Burkina Faso		
Kapasitet (MW)	17	<b>RIV-B:</b>	
Årlig produksjon (MWh)	34 729	Bokført verdi NOA per 31.03.16	-
Levetid	20	Nåverdi av RE	93
Produksjonsstart	2018	Sum verdi NOA	93
Eierandel	50 %	Verdi netto rentebærende gjeld 31.03.16	-
Kapitalkostnad per MW (MNOK)	14,00	Verdi minoritet	(47)
KPI justering %	100 %	Verdi Scatec Solar sin andel	47
Inntekter per KWh	Est	<b>Bidrag til verdi per aksje</b>	0,5
OPEX i % av inntekter	15,0 %		
Skattesats	30,0 %	<b>Kontantstrøm til totalkapitalen</b>	
<b>For nye prosjekter:</b>		Nåverdi av frie kontantstrømmer til NOA	93
Gjeldsandel	75 %		
Total investeringskostnad (MNOK)	238		
Scatec Solar sin andel (MNOK)	30		

*Pipeline Kenya 100 %*

<b>Nøkkelinformasjon:</b>		<b>Verdsettelse:</b>	
Navn	Pipeline	WACC	6,8 %
Land	Kenya		
Kapasitet (MW)	48	<b>RIV-B:</b>	
Årlig produksjon (MWh)	112 878	Bokført verdi NOA per 31.03.16	-
Levetid	20	Nåverdi av RE	270
Produksjonsstart	2018	Sum verdi NOA	270
Eierandel	50 %	Verdi netto rentebærende gjeld 31.03.16	-
Kapitalkostnad per MW (MNOK)	13,00	Verdi minoritet	(135)
KPI justering %	100 %	Verdi Scatec Solar sin andel	135
Inntekter per KWh	1,0	<b>Bidrag til verdi per aksje</b>	1,4
OPEX i % av inntekter	15,0 %		
Skattesats	30,0 %	<b>Kontantstrøm til totalkapitalen</b>	
<b>For nye prosjekter:</b>		Nåverdi av frie kontantstrømmer til NOA	270
Gjeldsandel	75 %		
Total investeringskostnad (MNOK)	624		
Scatec Solar sin andel (MNOK)	80		

*Pipeline Mosambik 100 %*

<b>Nøkkelinformasjon:</b>		<b>Verdsettelse:</b>	
Navn	Pipeline	WACC	7,3 %
Land	Mozambique		
Kapasitet (MW)	40	<b>RIV-B:</b>	
Årlig produksjon (MWh)	94 065	Bokført verdi NOA per 31.03.16	-
Levetid	20	Nåverdi av RE	38
Produksjonsstart	2017	Sum verdi NOA	38

Eierandel	50 %		Verdi netto rentebærende gjeld 31.03.16	-
Kapitalkostnad per MW (MNOK)	13,00		Verdi minoritet	(19)
KPI justering %	100 %		Verdi Scatec Solar sin andel	19
Inntekter per KWh	0,7		<b>Bidrag til verdi per aksje</b>	0,2
OPEX i % av inntekter	15,0 %			
Skattesats	30,0 %		<b>Kontantstrøm til totalkapitalen</b>	
<b>For nye prosjekter:</b>			Nåverdi av frie kontantstrømmer til NOA	38
Gjeldsandel	75 %			
Total investeringskostnad (MNOK)	520			
Scatec Solar sin andel (MNOK)	70			

### *Pipeline Egypt 100 %*

<b>Nøkkelinformasjon:</b>			<b>Verdsettelse:</b>	
Navn	Pipeline		WACC	8,0 %
Land	Egypt			
Kapasitet (MW)	341		<b>RIV-B:</b>	
Årlig produksjon (MWh)	831 833		Bokført verdi NOA per 31.03.16	-
Levetid	20		Nåverdi av RE	770
Produksjonsstart	2017		Sum verdi NOA	770
Eierandel	50 %		Verdi netto rentebærende gjeld 31.03.16	-
Kapitalkostnad per MW (MNOK)	15,76		Verdi minoritet	(385)
KPI justering %	100 %		Verdi Scatec Solar sin andel	385
Inntekter per KWh	1,0		<b>Bidrag til verdi per aksje</b>	4,1
OPEX i % av inntekter	15,0 %			
Skattesats	30,0 %		<b>Kontantstrøm til totalkapitalen</b>	
<b>For nye prosjekter:</b>			Nåverdi av frie kontantstrømmer til	770

			NOA	
Gjeldsandel	75 %			
Total investeringskostnad (MNOK)	5 375			
Scatec Solar sin andel (MNOK)	742			

### *Pipeline Pakistan 100 %*

<b>Nøkkelinformasjon:</b>			<b>Verdsettelse:</b>	
Navn	Pipeline		WACC	7,8 %
Land	Pakistan			
Kapasitet (MW)	150		<b>RIV-B:</b>	
Årlig produksjon (MWh)	365 909		Bokført verdi NOA per 31.03.16	-
Levetid	20		Nåverdi av RE	638
Produksjonsstart	2018		Sum verdi NOA	638
Eierandel	50 %		Verdi netto rentebærende gjeld 31.03.16	-
Kapitalkostnad per MW (MNOK)	11,90		Verdi minoritet	(319)
KPI justering %	100 %		Verdi Scatec Solar sin andel	319
Inntekter per KWh	0,9		<b>Bidrag til verdi per aksje</b>	3,4
OPEX i % av inntekter	15,0 %			
Skattesats	30,0 %		<b>Kontantstrøm til total kapitalen</b>	
<b>For nye prosjekter:</b>			Nåverdi av frie kontantstrømmer til NOA	770
Gjeldsandel	75 %			
Total investeringskostnad (MNOK)	1 784			
Scatec Solar sin andel (MNOK)	227			

### *Pipeline Amerika 100 %*

<b>Nøkkelinformasjon:</b>			<b>Verdsettelse:</b>	
---------------------------	--	--	----------------------	--



Navn	Pipeline		WACC	-
Land	Americas			83,6
Kapasitet (MW)	30		<b>RIV-B:</b>	83,6
Årlig produksjon (MWh)	63 077		Bokført verdi NOA per 31.03.16	-
Levetid	20		Nåverdi av RE	(42
Produksjonsstart	2018		Sum verdi NOA	42
Eierandel	50 %		Verdi netto rentebærende gjeld 31.03.16	0,4
Kapitalkostnad per MW (MNOK)	13,00		Verdi minoritet	
KPI justering %	100 %		Verdi Scatec Solar sin andel	
Inntekter per KWh	0,9		<b>Bidrag til verdi per aksje</b>	83,6
OPEX i % av inntekter	15,0 %			-
Skattesats	30,0 %		<b>Kontantstrøm til totalkapitalen</b>	83,6
<b>For nye prosjekter:</b>			Nåverdi av frie kontantstrømmer til NOA	83,6
Gjeldsandel	75 %			
Total investeringskostnad (MNOK)	390			
Scatec Solar sin andel (MNOK)	49			